# BOTANISK TIDSSKRIFT

UDGIVET AF

DANSK BOTANISK FORENING

---

50. BIND, 1. HEFTE

KØBENHAVN
EJNAR MUNKSGAARDS FORLAG
1953

# Dansk Botanisk Forening.

Adresse: *Botanisk Museum, Gothersgade 130, København K.*

Indmeldelse, såvel af danske som af udlændinge, finder sted ved henvendelse til foreningens bestyrelse. Det årlige medlemsbidrag er i Københavns postdistrikt 15 kr., i danske provinser 12 kr. og i udlandet 15 kr. Indmeldelsen gælder for kalenderåret. Den særlige takst for studerende og yngre kandidater er 5 kr.

Dansk Botanisk Forenings publikationer:

*Botanisk Tidsskrift* udkommer sædvanligvis med 1 à 2 årlige hefter. I tidsskriftet optages afhandlinger og meddelelser på dansk eller på et hovedsprog. Her fremkommer endvidere organisatoriske meddelelser fra Dansk Botanisk Forening og beretninger fra foreningens ekskursioner. I særlige hefter af tidsskriftet udgives afhandlinger fra Danmarks Topografisk-Botaniske Undersøgelse. Tidsskriftet tilsendes samtlige foreningens medlemmer.

*Dansk Botanisk Arkiv* udkommer med tvangfri mellemrum. Der optages heri fortrinsvis større afhandlinger på et hovedsprog. Dansk Botanisk Arkiv tilsendes medlemmerne mod et ekstrakontingent på kr. 10.00.

Manuskripter, der ønskes optaget, indsendes til redaktionen, Gothersgade 140, København, der forelægger dem for Dansk Botanisk Forenings bestyrelse til antagelse. De indsendte manuskripter skal være maskinskrevne, uden understregninger, idet særlige fremhævelser dog kan angives med blyant. Fotografier, tegninger eller diagrammer, der ønskes som illustrationer, må indsendes færdige til reproduktion.

Så langt oplaget rækker, kan enkelte hefter eller bind af Botanisk Tidsskrift og Dansk Botanisk Arkiv købes i boghandelen eller direkte hos foreningen til en for hvert hefte fastsat pris. Medlemmer indrømmes 25 pct. rabat ved direkte bestilling hos foreningen.

---

## Exchange.

The two publications issued by the Danish Botanical Society: Botanisk Tidsskrift and Dansk Botanisk Arkiv are offered to foreign libraries and institutions in exchange for periodicals containing botanical treatises.
Correspondance concerning exchange matters should be adressed to:

BOTANISK CENTRALBIBLIOTEK
*Gothersgade 130, Copenhagen, Denmark.*

# Floraen på Fanø og Manø.

Af Anfred Pedersen.

## Forord.

Plantevæksten i det sydvestjydske klitområde er for Skallingens og Langli's vedkommende behandlet af E. K. Gabrielsen og J. Iversen (1933). Rømø's flora og vegetation er beskrevet af K. Wiinstedt (1946), og L. Edelberg har skrevet om Jordsand (1946). Med efterfølgende oversigt vil hele områdets karplanteflora være behandlet.

Mine optegnelser fra Fanø stammer fra sommertiden i årene 1942–52. Manø er besøgt i 1949, 50 og 51. Det er mig en glæde her at kunne rette er særlig tak til kommunelærerne Viggo Kolind og Engers Pedersen, Nordby, der begge har gjort flere nye fund, og til plantør Carl Nielsen, Nordby, der har givet oplysninger om statsplantagens træer. Konservator K. Wiinstedt har hjulpet mig adskillige gange med vanskelige arter og varieteter. Herfor og for adgang til herbariet og T.B.U.'s protokoller på Botanisk Museum bringer jeg hr. Wiinstedt min hjerteligste tak.

## Topografisk oversigt.

Fanø: Øen er 55,7 km² stor og har 2605 indbyggere (1950). Mellem Jylland og Fanø ligger Vadehavet, hvor store sandvader ligger blotlagte ved ebbetid. Ebbestrømmen følger loerne mellem vaderne og udmunder til sidst i dybt nedskårne render, der går nord og syd om øen. Topografiske og historiske oplysninger kan dels søges på medfølgende kort, videre hos Trap: Danmark og N. M. Kromann: Fanøs historie.

Fanø er en klitø med en 100–800 m bred bræmme af marskenge langs øst og nordkysten og en 50–200 m bred sandstrand i vest. Kortet (fig. 1) viser i hovedtrækkene klitområdets struktur, i vest kan man over lange strækninger følge klitrækkernes parallelle forløb. Den inderste klitrække, der går på langs gennem øens midte, har højder på 23 m, havklitten når i

syd kun en højde på 3–4 m. Mellem klitrækkerne ligger der lavninger med eng- eller hedepræg, de fleste steder stærkt opdelt af et virvar af lavere klitter. Øst for den inderste klitrække antager klitterne parabelstruktur. Mellem klitterne her træffes klitheder og hedekær.

Ca. 23% af øen er agerland, der ligger i øst, dels mellem Nordby og Rindby, dels nord for Sønderho. Vest for Nordby og Sønderho træffes en del agre, hvis dyrkning har måttet opgives. Ca. 16% er beplantet med nåletræer. Ved Albuebugten ligger de tre nedlagte fuglekøjer, hvoraf de to mest består af løvtræer. Ca. 61% af øens areal er naturområde. Dele heraf er noget påvirket af fåre- og kreaturgræsning (Grønningen i nord, Floster i syd), høslet, lynghugst, afskrælning til mønningstørv og sommerhusbebyggelse. Men en betydelig del af øen har dog upåvirket natur, en behagelig kendsgerning i vort kulturhærgede landskab. Fanøs særprægede natur giver os et glimrende studieområde, hvilket både botanikerne Eug. Warming og C. Raunkiær, samt geografen Niels Nielsen har gjort opmærksom på.

Manø: Øen er 6,6 km² og har 150 indbyggere (1950). Manø er en marskø, der ligger helt inde i Vadehavet. Ud mod vestkysten er der et ca. 200 m bredt bælte af sandmarsk-enge, hvor sandstranden næsten mangler. Ved østkysten er der lermarsk-enge. Inden for engene findes i vest en lav klitrække (12 m), konform med øens runding, i læ af hvilken Manø by ligger. Ingen anden dansk ø er så digebeskyttet som Manø. Agerlandet mellem byen og det gamle dige er frugtbart og vel opdyrket. Det sidst inddigede areal, Gammel Manø, benyttes mere til kreaturgræsning og høslet. Naturområdet er indskrænket til strandengene uden for digerne og til klitrækken. Flere af plantesamfundene fra Fanø mangler, således havklit, sumpeng, klitsø, hedekær og klithede. Klitenge findes kun i småpletter. Adskillige planter mangler derfor egnede voksesteder på øen. Lyngen og enkelte hedekærsplanter kan træffes i den gamle digegrav, men må være indvandret til øen efter 1887, da diget blev bygget.

## Geologiske forhold.

Både Manø og Fanø er af postglacial oprindelse. Det er ved boringer og faldkurveberegninger sandsynliggjort, at hedeslettens overflade ligger ved kote ca. ÷ 25 m. Boringerne viser en rodet sammensætning af strandsand og tynde klæglag, der stammer fra en anselig marin akkumulation i Fanø bugt. I littorinatiden har her ligget flakøer, der har strakt sig et stykke ud over det nuværende Vadehav. Deres kystforløb har været ustabilt, en følge af øernes dannelse i en sænkningsperiode. I det milde klima har øerne




Fig. 1. Kort over Fanø. Klitterrænnets opbygning og de vigtigste plantesamfund.

haft kratskove i læ af klitterne, trærester og tørvelag findes ud under Vadehavet (Kote ca. ÷ 2 m). En pollenanalyse af et tørvelag fra Sønderho strand (Kote + 1 m) viste birk 74 %, el 16 %, fyr 4 %, eg 2 %, bøg 1 %, lind 1 %, ælm 1 %, avnbøg 1 %. Særskilt i forhold til skovtræernes samlede pollen fandtes hassel 25 %, lyng 28 %, græsser 55 %. Tørvelaget må være dannet tidligst i bronzealderen (meddelt af Sigurd Hansen, D. G. U.). Bortset fra dun-birk er ingen af træerne spontane på øerne i dag.

Marskaflejringen ved Fanøs østkyst når op til samme højde (+ 2 m) og har omtrent samme tykkelse som Ribe-marsken (Axel Jessen, 1916). Man kan derfor regne med, at Fanø efterhånden er blevet opbygget til sit kendte omrids samtidig med og efter den hævning, der er hovedårsagen til Ribemarskens omfang. Axel Jessen regner med en hævning på ca. 1 ½ m. Marskaflejringen ophørte, da hævningen bragte strandengene op i et niveau, der ikke kunne nås af daglig højvande. Langs Fanøs østkyst er der efter hævningens ophør sket en nedbrydning af marsken, og der foregår nu kun nydannelse af marskeng i bugten syd for Sønderho og på et lille område nord for Nordby.

Fanøs ældste kerne ligger ved den høje inderste klitrække under øens midte. Væksten vestpå har været betinget af en kombination af sandtilførsel og hævning, hvor sandtilførslen dog har været afgørende. Strandengene har kunnet trænge frem vest for den gamle klitrække (»Havside Bjerge«), medens sandtilførsel og havklitplanter har dannet grundlag for den nye klitrække vest herfor. Vegetationen i klitlavningerne har så i tidens løb undergået en sukcession fra strandeng til kliteng og i de østlige efterhånden mere udvaskede og mere sure lavninger til klithede-hedekær.

Det gamle klitterræn øst for klitrækkerne er stærkt præget af sandflugtens afblæsningsflader og parabelklitter. Sandflugten er først endeligt dæmpet ved beplantning i historisk tid (1700-tallet). Fanøs vækst i N og NV er en fed-dannelse med strandenge og smukt divergerende klitrækker med mellemliggende lavninger. Væksten her har været betinget af mødet mellem kyststrømmen og tidevandsstrømmen gennem Grådyb.

Manø er opbygget af to sammenvoksede flakøer i Vadehavet[1]). Sandtilførslen har været relativt ringe, men netop så stor, at dannelsen af en lav klitrække har kunnet beskytte det voksende marskland i øst. I sin nuværende udstrækning er Manø uden tvivl yngre end Fanø. Ved Manøs østkyst findes et af de få steder ved Vadehavet, hvor marskdannelsen endnu er i fuld gang. I 1937 blev det nye havdige ved ebbevejen ved Manøs

[1]) Sml. fig. 2 med kortet hos Warming 1906, I, p. 116, der viser Manø's udstrækning før digernes bygning.

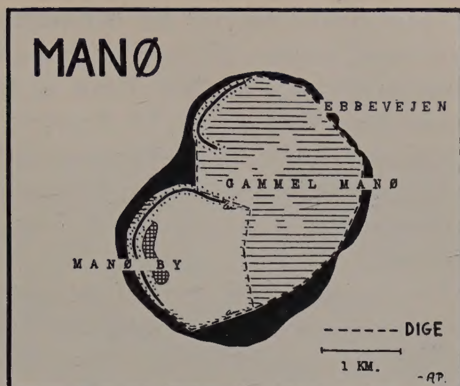



Fig. 2. Kort over Manø.

østkyst bygget et lille stykke ud i Vadehavet for at indvinde mere land. I 1951 havde marskengene der skudt sig 100–150 m frem uden for diget. I den nydannede marsk her ses pragtfulde bevoksninger af *Salicornia*, *Limonium vulgare* og *Obione portulacoides*.

### Klimatiske forhold.

Klimaet ved den jydske vestkyst er mere atlantisk præget end landets øvrige egne. Den gennemsnitlige middeltemperatur for koldeste måned (februar) er for Horns Rev fyrskib 2,6°, for Fanø 0,5°, for Landbohøjskolen i København ÷0,3°, for varmeste måned (juli) hhv. 15,4°, 15,7° og 17°. Fanøs middeltemperatur ligger højere end Landbohøjskolens fra september til april incl. De gennemsnitlige minimumstemperaturer er højere på Fanø end ved Landbohøjskolen i alle årets måneder, og det årlige antal af frostdage er færre (73 mod 91). Vinde fra NV, SV og V er de hyppigste, og den årlige gennemsnitsnedbør er 69 cm mod 58 cm ved Landbohøjskolen. 57 % af nedbøren falder i perioden maj–oktober med august som regnrigeste måned. (Danmarks Klima, 1933).

## Vegetationen.

### Tidligere undersøgelser.

Fanø: Fanø er besøgt af adskillige botanikere. Den første oplysning stammer fra J. W. Hornemann, der i sin flora fra 1821 angiver *Koeleria glauca* fra øen. I herbariet på Botanisk Museum ligger der fund, gjort af professor C. F. Nolte (Kiel) i 1825. Der er bl. a. *Silene otites*, *Carex trinervis* og *Phleum phleoides*, hvoraf sidstnævnte ikke er genfundet. Fra

H. MORTENSEN stammer der oplysninger om mange fund af øens mere særprægede planter. Til hans og J. LANGE's oversigter over sjældnere planter (1867–88) har TH. HOLM og C. JENSEN givet mange bidrag. Senere fulgte fund af bl. a. Th. SCHIÖTZ, FR. SVENDSEN (der fandt *Leucorchis albida* 1909), P. M. PEDERSEN og JOHANNE GRÜNER. Sidstnævnte fandt *Cotula coronopifolia* 1917. I litteraturen og i musæet foreligger der oplysninger om fund gjort af 57 botanikere. Der henvises iøvrigt til floralisten.

Der er ganske særlig grund til at nævne EUG. WARMING og C. RAUNKIÆR, der begge havde en særlig varm interesse for øens plantevækst. De har ikke blot givet det vigtigste bidrag til kendskabet om øens flora — specielt de mere almindelige arter — men de har i deres omfattende produktion publiceret mange udsnit fra deres studier over øens vegetation. To af WARMINGS berømte studenterekskursioner gik til Fanø (Botanisk Tidsskrift, bd. 19 og 25, hvor der findes en omfattende skildring af vegetationen). I 1904 kom »Et bidrag til Vadernes, Sandenes og Marskens Naturhistorie« og i 1906–07 »Dansk Plantevækst«, I: Strandvegetationen og II: Klitterne, hvori der indgår righoldige notater og beskrivelser fra Fanø.

RAUNKIÆR besøgte Fanø mange gange mellem 1885 og 1930. I »Vesterhavets Øst- og Sydkysts Vegetation« (1889) leder man dog forgæves efter plantefund fra Fanø. Fra 1890'erne (vist 1893) stammer lister over floraen på de danske og tyske nordfrisiske øer, hvori RAUNKIÆR noterer 258 arter fra Fanø. Fra 1896 foreligger der et manuskript med en bredt anlagt, men ufuldendt beskrivelse af strandens og klitternes vegetation, samt en floraliste med 333 arter. Senere (1929?) udvides floralisten og sammenstilles atter med lister fra de andre Vesterhavsøer, samt Skallingen. I RAUNKIÆR's tredie liste er antallet af arter nået op på 417. Disse floralister opbevares på Botanisk Museum.

Fra 1909 til 1937 publicerede RAUNKIÆR sine formationsstatistiske undersøgelser, bl. a. også fra Fanø. »Der er intet sted i landet, og mon der overhovedet findes noget sted på jorden, hvor de af fugtighedsforholdene bestemte fascies-rækker er så rigt, så smukt og så overskueligt udviklet som netop på Fanø«, skrev han i 1909. Vegetationen i klitlavningerne og marsken blev anvendt som skoleeksempler ved forelæggelsen af de første cirklingsanalyser. Senere kom studierne over variationerne hos *Agropyron*-arterne (1926), *Festuca rubra* (1930), *Leontodon autumnalis* (1932) og *Stellaria media* (1934) i relation til kårforskellene, endvidere en undersøgelse over *Hypochoeris radicata*'s dominansareal i Fanø-klitterne (1928).

Manø: Manø's flora har kun fristet få botanikere. Der er angivet fund af bl. a. C. F. NOLTE og TH. HOLM og C. JENSEN. RAUNKIÆR har

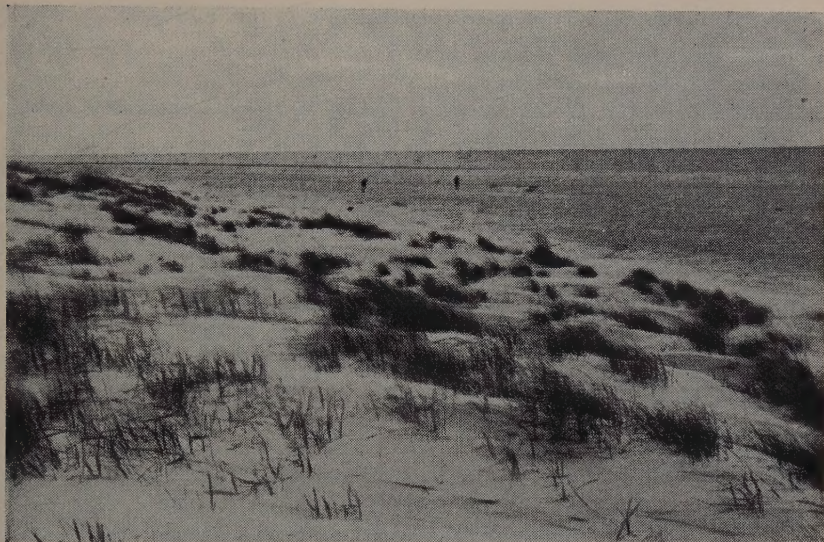


Fig. 3. Havklittens vindside. Stranden er en afblæsningsflade med talrige bløddyrskaller. Havklitten er opbygget af sammenføgne tueklitter omkring *Ammophila*, *Elymus*, *Agropyron junceum* og *A. obtusiusculum*. (D. G. U. fot.)

besøgt øen 2 gange, i den første floraliste nævnes 118 arter, i de to sidste 174 arter. Særlig interesse har det her at nævne Eug. Warming's navn, idet han er født på øen og er øens berømteste søn. På en mindetavle, der i 1941 blev afsløret og opsat i muren på øens gamle præstegård, står at læse: »Her fødtes 3. nov. 1841 botanikeren, professor Eugenius Bülow Warming«. Efter faderens død flyttede moderen fra øen med sin treårige søn. Warming besøgte sin fødeø i 1889 og 1902 og har også her fået gode impulser til sine værker, hvor Manø heller ikke bliver forbigået.

## Plantesamfundene.

Vegetationen skal ikke behandles nærmere her, bortset fra følgende oversigt over samfundene på Fanø, hvor der for hvert samfund er vedføjet nogle karakterplanter. Samfundene 1, 2, 4, 5, 6 og 7 står på mere kalkholdigt og næringsrigt flyvesand, og det er interessant her at kunne iagttage en hel række basiphile planter, der ellers ikke forekommer på det mere udvaskede, ældre flyvesand. I floralisten er der med tal ved hver art angivet i hvilke samfund, planten har sin vigtigste forekomst. Disse tal svarer til samfundenes løbenumre, og det er således muligt at finde frem til en fyldestgørende oversigt over de planter, der kan træffes i de enkelte samfund. Se i øvrigt »Forkortelser i floralisten«.

### I: Samfund i vest på relativ næringsrig og yngre jordbund.

1. Sandstrand: *Agropyrum junceum, Agrostis stolonifera maritima, Atriplex hastata salina, Polygonum raii norvegicum.*
2. Havklit: *Ammophila, Elymus, Agropyrum junceum, Agropyrum obtusiusculum, Festuca rubra dumetorum, Anthyllis, Sedum acre, Phleum arenareum.*
3. Klitsø: *Potamogeton natans, Polygonum amphibium, Potamogeton oblongus, Utricularia minor, Sparganium minimum.*
4. Sumpeng (temporær klitsø), sml. 8: *Phragmites, Agrostis stolonifera, Heleocharis palustris, Potentilla palustris, Carex fusca, Galium palustre.*
5. Kliteng, sml. 9: *Salix arenaria, Potentilla erecta, Hydrocotyle, Lotus uliginosus, Sieglingia, Carex flacca, Carex fusca, Leontodon, Lychnis flos-cuculi.*
6. Klitoverdrev, sml. 10: *Holcus lanatus, Anthoxanthum, Festuca rubra, Sieglingia, Agrostis tenuis, Vicia cracca* var., *Plantago lanceolata.*
7. Den grå yderklit, sml. 11: *Carex arenaria, Ammophila, Galium verum, Galium pumilum, Cerastium semidecandrum, Arenaria serpyllifolia, Trifolium arvense.*

### II: Samfund fra øens midte på næringsfattig, ældre jordbund.

8. Sumpeng (temporær klitsø), sml. 4: *Phragmites, Agrostis stolonifera, Polygonum amphibium, Litorella, Heleocharis multicaulis, Ranunculus flammula, Deschampsia setacea, Carex pulchella, Radiola.*
9. Hedekær, sml. 5: *Agrostis canina, Oxycoccus, Nardus stricta, Potentilla erecta, Genista anglica, Gentiana pneumonanthe, Erica tetralix, Carex panicea.*
10. Klithede, sml. 6: *Calluna vulgaris, Empetrum nigrum, Ammophila arenaria, Salix arenaria.*
11. Den grå inderklit, sml. 7: *Corynephorus, Ammophila, Festuca ovina, Hierachium umbellatum linearifolium, Hypochoeris radicata, Jasione montana, Teesdalia.*

### III: Saltvandsprægede samfund i øst og nord.

12. Strandoverdrev: *Festuca rubra, Ononis spinosa, Trifolium pratense, Potentilla anserina, Plantago coronopus, Centaurium vulgare, Sagina maritima, Cochlearia danica.*
13. Strandeng (Sand- & lermarsk): *Festuca rubra, Armeria, Juncus gerardi, Agrostis stolonifera stricta, Plantago maritima subglabra, Puccinellia maritima, Salicornia ramosissima.*
14. Saltsump: *Phragmites, Scirpus maritimus, Scirpus tabernaemontani, Atriplex hastata, Agrostis stolonifera.*
15. Vadehav: *Salicornia strictissima, Zostera marina angustifolia, Zostera nana.*

### IV: Kulturbetingede samfund.

16. Floraen omkring bebyggelsen.
17. Vejkantfloraen.
18. Grøftfloraen: *Epilobium obscurum, Callitriche stagnalis, Batrachium hederaceum, Montia, Juncus bufonius, Alisma plantago-aquatica.*
19. Markernes flora: *Polygonum convolvulus, Spergula, Hypochoeris glabra, Chrysanthemum segetum, Chenopodium album, Polygonum lapathifolium, Matricaria chamomilla.*
20. Plantagernes flora:
21. Fuglekøjernes flora: *Holcus mollis, Dryopteris dilatata, Urtica dioica, Geum urbanum, Melandrium rubrum.*



Fig. 4. Klitparti fra de indre næringsfattige klitter, set fra vest. Man ser vindbrudte klitter og åben klitvegetation i vest og syd, endvidere et klithede-bælte, der når op på klitternes nordside. Nederst i lavningen hedekær. (D. G. U. fot.)

Artsantal.

| | Antal arter ialt | Spontane arter | Ikke-spontane arter | %-forekomst af ikke-spontane arter |
|---|---|---|---|---|
| Skallingen | 212[1]) | 192 | 20 | 9 |
| Fanø | 709 | 379 | 330 | 46 |
| Manø | 380 | 221 | 159 | 42 |
| Rømø | 504[2]) | 320 | 184 | 37 |

Til de ikke-spontane arter i oversigten henregnes de subspontane, indslæbte og indførte planter (planter med * i floralisten). Arter, der er indslæbte på Fanø og Manø antages også at være indslæbte på Skallingen og Rømø, hvis de da findes der. Gabrielsen og Iversen (1933) regner med 13 indslæbte arter på Skallingen, jeg regner med 20. På Manø findes mindst 17 subspontane arter, deriblandt *Calluna*, *Erica* og andre hedeplanter, samt nogle vandplanter, der alle er spontane på Fanø. De er knyttet til digegravene, og deres forekomst skyldes derfor indirekte menneskets hjælp. Det ses, at de ikke-spontane planters andel i floraen er størst på

---

[1]) E. K. Gabrielsen og J. Iversen, 1933.

[2]) K. Wiinstedt (1946) omtaler 490 arter fra Rømø. Hertil kan føjes flg. planter ifølge Raunkiærs 3 floralister: *Atriplex patulum*, *Bromus hordaceus*, *Carduus crispus**, *Galeopsis tetrahit**, *Galium hercynicum*, *Galium uliginosum*, *Gentiana campestris*, *Luzula multiflora*, *Picea abies** og *Potamogeton pectinatus*. Endvidere *Crepis capillaris**, *Lathyrus pratensis*, *Sisymbrium altissimum** og *Sarothamnus scoparius**, fundet af mig ved Tvismark.



Fig. 5. Temporær klitsø i Bjergesleje ved Sønderho. I forgrunden *Carex panicea*-samfund med *Ranunculus flammula*, *Juncus bulbosus* og *pygmaeus*. I mellemgrunden *Juncus atricapillus*. På højere niveau *Salix arenaria*-samfund. Juli 1952. (J. Hedegaard Christensen fot.)

Fanø, der har den bedste forbindelse med det øvrige land og de fleste indbyggere. Manøs %-tal af ikke-spontane planter er trods øens isolation relativ højt, hvilket kan skyldes dels de få spontane arter, dels at halvdelen af øen er opdyrket.

## Forkortelser i floralisten.

**F.**: angiver Fanøs flora, **M.**: Manøs flora.

En * ved plantens navn angiver, at arten ikke har borgerret i øernes naturlige plantesamfund, og at plantens tilstedeværelse skyldes menneskets indgriben, direkte eller indirekte. En del af disse planter hører dog til landets oprindelige flora. Når det antages, at en sådan plante uden menneskets hjælp er indvandret til kulturbetingede samfund (grøftefloraen, fuglekøjernes kratskov f. eks.) er der i floralisten vedføjet »subspontan«[1]). Planter, som ikke hører til landets oprindelige flora, og som tilsyneladende indgår i spontane samfund, benævnes »neofyter«.

*Findernes navne* er medtaget for så vidt, som fundene tidligere er omtalt i litteraturen, i floralister, der ligger på Botanisk Musæum, eller hvis der foreligger et herbarieeksemplar på musæet (M.H.). Navne i parentes angiver nye fund.

Følgende forkortelser af personnavne forekommer, her alfabetisk ordnede:

A.H.: Alfred Hansen; B.D.: B. Dahl; Bi.: Niels Birkelund; C.A.J.: C. A. Jørgensen; C.A.R.: C. A. Rasmussen; C.C.: Carl Christensen; C.F.: C. Ferdinandsen; C.N.: Carl

---

[1]) Autapofyter (K. Jessen og J. Lind: Det danske markukrudts historie, 1923, p. 15–16). Samme sted anvendes begrebet subspontan om her til landet indførte og indslæbte planter, der breder sig ud i halvkulturformationer.

Nielsen; C.V.: C. Vaupell; C.W.F.: C. W. Franck; E.B.: E. Bøgh; E.P.: Engers Pedersen; F.H.M.: F. H. Møller; F.M.: Fabricius-Müller; Fr.Sv.: Fr. Svendsen; G.: Otto Gertz; G.C.: Gilbert Carver; Gr.: Johanne Grüner; H.: Horsbøl; H.F.P.: H. F. Poulsen; Ho.: J. W. Hornemann; I.H.: Ingerslev Hansen; J.Gr.: Johs. Grøntved; J.H.: J. Hartz; J.L.: Johan Lange; K.G.: Kai Gram; K.J.: Knud Jessen; Kr.S.: Kr. Simonsen; K.W.: K. Wiinstedt; L.: Luplau; La.: Jonathan Lange; M.H.: Musæets herbarieeksemplar; Mo.: H. Mortensen; Møl.: Mølholm Hansen; N.H.: N. Hartz; N.S.: N. Sørensen; No.: C. F. Nolte; O.G.: O. Gelert; P.: Poulsen, dr. phil.; P.J.L.: P. J. Lund; P.M.P.: P. M. Pedersen; R.: C. Raunkiær; Ra.: Rasch; R.H.S.: R. H. Stamm; St.: Jeppesen-Staby; Sv.A.: Svend Andersen; T.C.: Tyge Christensen; Th.H. og C.J.: Th. Holm og C. Jensen; Th.S.: Th. Schiötz; T.M.P.: T. M. Pedersen; V.: Vilandt; V.A.P.: V. A. Poulsen; V.C.: Valdemar Christensen; Ve.: T. Vestergren; V.K.: Viggo Kolind; V.N.: Valentin Nordlind; W.: Eug. Warming; W.L.: Wesenberg-Lund. !: angiver egne fund.

*Tallene* henviser til listen over plantesamfundene. Tallene er så vidt muligt placeret således, at planternes hyppighed er størst i de førstnævnte samfund. Et d ved tallet viser, at planten kan træffes dominerende i vedkommende samfund.

*Hyppighedsskalaen* er m. alm., alm., tem. alm., hyp., hh., t. sj., sj., m. sj.

## Floraliste[1]).

### Pteridophyta

Ophioglossaceae

*Botrychium lunaria* – **F.**: T.H. og C.J., R. (M.H.), P.M.P. – sj., Sønderho Floster, Fanø Bad ! 6, 7. – **M.**: –

*Ophioglossum vulgatum* – **F.**: Nordby (E.P.) 12. – **M.**: sj. !

Polypodiaceae

*Athyrium filix-femina** – **F.**: sj., Nordby fuglekøje, grøft ved landevejen ! 18, 21. Subspontan. – **M.**: –

*Blechnum spicant** – F.: R. (M.H.) – sj., grøfter mellem Sønderho fuglekøje og landevejen ! 18. Subspontan. – **M.**: –

*Dryopteris dilatata* – **F.**: tem. alm. ! 18, 21, 11, 9, 10. – **M.**: hh. ! — *D. filix-mas* – **F.**: hh. ! 18, 21, 11. – **M.**: sj. ! — *D. thelypteris** – **F.**: R. (M.H., grøft ved Rindby). 18. Subspontan. – **M.**: –

*Polypodium vulgare* – **F.**: R. – alm. ! 11d, 10. – **M.**: hh. !

Marsiliaceae

*Pilularia globulifera* – **F.**: R. (M.H.), P.M.P. 8. – **M.**: –

Equisetaceae

*Equisetum arvense** – **F.**: R. – hyp. ! 17, 19. – **M.**: hh. ! — *E. arvense × fluviatile** – **F.**: sj., Rindby Strand ! 5. – **M.**: – — *E. fluviatile* – **F.**: R. – tem. alm. ! 4d, 3d, 18, 5. – **M.**: hh. ! — *E. palustre* – **F.**: R. – hyp. ! 5d, 18. – **M.**: hyp. !

---

[1]) Nomenklatur efter RAUNKIÆR: Dansk Ekskursions-Flora, 7. udg., 1950. Dog er artsnavne skrevet med lille begyndelsesbogstav.

Lycopodiaceae

*Lycopodium clavatum* – **F.**: sj., Vindgab, Mejlbjergdal plt. ! 10 – **M.**: *sj., digegraven, subspontan ! — *L. inundatum* – **F.**: Th.H. og C.J., Mo., W., R. – hyp. i øst, sj. i Skifter ! 8 – **M.**: R. (M. H.) – *sj., digegraven, subspontan !

**Gymnospermae**

Pinaceae

*Abies alba** – **F.**: hh. (C.N.) ! 20, 16. – **M.**: – — *A. concolor** – **F.**: sj. (C.N.). 20. – **M.**: – — *A. grandis** – **F.**: sj. (C.N.). 20. – **M.**: – — *A. nordmanniana* *– **F.**: hh. (C.N.). 20. – **M.**: –

*Larix decidua** – **F.**: sj. (C.N.). 20. – **M.**: –

*Picea abies** – **F.**: R. – hyp. (C.N.) ! 21, 20, 10. – **M.**: sj. ! — *P. glauca** – **F.**: alm. (C.N.) ! 20, 16, 21, 10. – **M.**: hyp. ! — *P. sitchensis** – **F.**: tem. alm. (C.N.) ! 20, 16. – **M.**: hh. !

*Pinus banksiana** – **F.**: sj. (C.N.). 20. – **M.**: – — *P. contorta** – **F.**: hh. (C.N.). 20. – **M.**: – — *P. corsicana** – **F.**: sj. (C.N.). 20. – **M.**: – — *P. mugo** – **F.**: R. – alm. (C.N.) ! 20, 16, 10, 9. – var. *rostrata:* tem. alm. (C.N.) – **M.**: hh. ! — *P. nigra** – **F.**: var. *poiretiana:* hh. (C.N.) 20. – **M.**: – — *P. silvestris** – **F.**: hyp. (C.N.) – **M.**: sj. ! — *P. strobus** – **F.**: sj. (C.N.) 20. – **M.**: –

Cupressaceae

*Juniperus communis* – **F.**: R. – t. sj., 10–12 buske ! 10, 11. – **M.**: –

**Monocotyledones**

Typhaceae

*Sparganium microcarpum* – **F.**: hh., Floster, Skifter, Grønningen, Stordal, Melbjergdal plt. !, K. W. det. 4, 18. *S. erectum:* R., må sikkert føres herhen. – **M.**: – — *S. minimum* – **F.**: hyp. i vest ! 3d, 4, 18. – **M.**: –

*Typha angustifolia* – **F.**: R. – sj., Floster, plantage i nord ! 4 – **M.**: – — *T. latifolia* – **F.**: R., W. – hyp. ! 3, 4. – **M.**: –

Potamogetonaceae

*Potamogeton alpinus* – **F.**: R., med tvivl (1896). – **M.**: – — *P. coloratus* – **F.**: No. (1825). – **M.**: – — *P. friesii* – **F.**: Th.H. og C.J. (1880). – **M.**: – — *P. gramineus* – **F.**: R., NØ for Fanø Bad (1896) – ! – **M.**: – — *P. natans* – **F.**: Mo., W., R., Gr. – alm. ! 3d, 4, 8, 18. – **M.**: *tem. alm., digegraven, subspontan ! — *P. oblongus* – **F.**: Th.H. og C.J., Mo., W., R. – hyp. ! 3d, 8, 4. – **M.**: *t. sj., digegraven, subspontan. — *P. panormitanus* – **F.**: sj., plantage vest for Nordby !, K.W. det. 3d. – **M.**: *sj., digegraven, subspontan ! — *P. pectinatus* – **F.**: R. – hh., Grønningen, Sønderho strand ! 3d, 18. – **M.**: alm.,.digegraven, f. eks. ! — *P. pusillus* – **F.**: R. – hh., Grønningen, Floster, Sønderho strand ! 3d, 18. – **M.**: *hyp., digegraven, subspontan !

*Ruppia maritima* – **F.**: R. – hh. ! 15, 14. – **M.**: hh. ! – *R. spiralis* – **F.**: W. – t. sj., Halen, Sønderho strand ! 14d. – **M.**: hyp. !

*Zannichellia major* – **F.**: sj., Sønderho strand ! 14. – **M.**: – — *Z. pedunculata* – **F.**: R. (M.H.) – sj., i vest ! 14d. – **M.**: –

*Zostera hornemanniana* – **F.**: Kr.S. (M.H., 1899). 15, dybere vand. – **M.**: – — *Z. marina* – **F.**: var. *angustifolia:* J.L., W., Kr.S. (M.H.), R., C.H.O. – alm. ! 15d. Hovedarten

er ikke fundet. – **M.**: var.: R. – hyp. ! — *Z. nana* – **F.**: Th.H. og C.J., P., W. (M.H.), C.H.O. – alm. ! 15d. – **M.**: Th.H. og C.J. – hh. !

## Juncaginaceae

*Triglochin maritimum* – **F.**: Mo., W., R. – alm. ! 13d. Varierer. – **M.**: R., W. – alm. ! — *T. palustre* – **F.**: R. (M.H.), W. – hyp. ! 5, 4, 13, 8. – **M.**: R. – hyp. !

## Alismataceae

*Alisma plantago-aquatica* – **F.**: R. – hyp., Grønningen, Stordal, Melbjergdal plt., Floster, Skifter ! 18, 4. – **M.**: –

*Echinodorus ranunculoides* – **F.**: W., R., P.M.P. – sj., Stordal ! 4. – **M.**: –

## Gramineae

*Agropyron junceum* – **F.**: Th.H., C.H.O. (M.H.), W. (M.H.), R. (M.H.) – alm., vestkysten, kysten nord for Nordby, Halens vestside ! 2d, 1. – **M.**: R. (M.H.), W. – hyp. ! — *A. junceum × repens* – **F.**: R. (M.H.) – hyp. samme st. som *A. junceum* ! 2, 1. – **M.**: W. (M.H.) – hyp. ! — *A. obtusiusculum* – **F.**: R. (M.H.), Ve. – alm. ! 2d, 17, 1. 2 typer. – **M.**: W. (M.H.), R. (M.H.) – alm. ! —*A. obtusiusculum × repens* – **F.**: R. (M.H.), V.C. (M.H., *ob. × rep. aristatum*) – hh., Sønderho strand, NV-hjørnet !, K.W. rev. 2, 12. – **M.**: *ob. × rep. aristatum*: hyp. !, K.W. rev. — *A. repens* – **F.**: W., R. (M.H.) – alm. ! 16d, 17, 19, 12. – var. *maritima*: tem. alm. ! 12, 2, 16. – var. *aristatum*: tem. alm. ! 16, 12. – **M.**: R. – alm. ! Begge var. !

*Agrostis canina* – **F.**: R. (M.H.), W. – alm. ! 9d, 8, 5, 10. – var. *fascicularis*: alm. ! – var. *mutica*: Skifter ! – var. *arida*: R. (M.H.) – f. *latifolia*: Sandflod hede ! – **M.**: hh. ! — *A. gigantea** – **F.**: sj., Nordby, Sønderho ! 16, 19. – **M.**: – — *A. spica-venti** – **F.**: sj., hyppigst ved Rindby ! 19. – **M.**: R. – hyp. ! — *A. stolonifera* – **F.**: W., R. (M.H.) – m. alm. ! Flere typer. 4d, 8d, 13d, 14d, 1d (pudeklitter), 2, 5, 9, 6. – var. *arenaria* (v. *maritima*): Th.H. og C.J., Mo., W. (M.H.), R. (M.H.) – m. alm. ! – var. *stricta*: alm. ! 13d. – var. *palustris*: R. (M.H.) – ! – var. *coarctata*: Th.H. og C.J., H. – **M.**: R. – m. alm. ! – var. *arenaria*: W. (M.H.), R. (M.H.) – ! – var. *stricta*: alm. ! — *A. tenuis* – **F.**: W., R. (M.H.) – m. alm. ! 7d, 11d, 6, 10, 19, 2, 17, 20. – **M.**: R., W., – m. alm. !

*Aira caryophyllea** – **F.**: R. – t. sj., Nordby, Rindby, Sønderho ! 19, 17. – **M.**: – — *A. praecox* – **F.**: Mo., R. (M.H.), W. – alm. ! 7, 6, 2, 11, 10, 19, 12. – **M.**: R., W. – alm. !

*Alopecurus geniculatus* – **F.**: R., W. – alm. ! 18d. hh. i 12, 4. Subspontan? – **M.**: R. – alm. !

*Ammophila arenaria* – **F.**: Mo., W., R. – m. alm. ! 7d, 2d, 11d, 10, 6, 1. – **M.**: R., W. – alm. ! — *A. arenaria × Calamagrostis epigeios* – **F.**: St., R. (M.H., var. *subarenaria*) – alm. ! 2d, 17. – var. *intermedia* er hyppigst. – **M.**: R. (M.H., var. *intermedia*) – hyp. !

*Anthoxanthum odoratum* – **F.**: W., R. – m. alm. ! 2 typer. 6d, 5, 9, 12, 7, 10, 11, 19, 17. – **M.**: R. – alm. !

*Avena elatior** – **F.**: R. – hh., landevejen, Nordby, Rindby, Halen, markskel i øst ! 17. – **M.**: hyp. ! — *A. fatua** – **F.**: sj., Rindby 1951 ! 19, 16. – **M.**: – — *A. pratensis*[1]) –

---

[1]) *Avena pratensis* er også noteret fra Sild, Föhr og Amrum. Kan muligvis genfindes i de ydre klitlavninger.

F.: W., klitlavning på Fanø. – M.: – — *A. sativa** – F.: hh., forv. ! 19, 16. – M.: sj., forv. !

*Baldingera arundinacea* – F.: hh., klitlavninger ved statsplt., Floster, Nordby ! 4. – M.: –

*Briza media* – F.: – M.: sj. !

*Bromus arvensis** – F.: R. – hyp., dyrket og forv. ! 19, 16. – M.: sj. ! — *B. hordaceus* – F.: No., M., W., R. – hh. i nord ! 12. – M.: R., W. – hyp. ! — *B. mollis* – F.: W., R. – alm., spontan i 2d, 7, 12, indslæbt i 12, 13, 17. – M.: R. – alm. ! — *B. secalinus** – F.: Mo. – hh., Rindby, Sønderho ! 19. – M.: R., sj. !

*Calamagrostis canescens* – F.: hyp., Floster, Skifter, Fanø Bad, Silkebjerg, S for Grønningen ! 5d, 4. – M.: – — *C. epigeios* – F.: m. sj., 1 gruppe i Vindgab ! 10. – M.: –

*Corynephorus canescens* – F.: W., R. (M.H.) – m. alm. ! 11d, 7d, 10, 2 – M.: R. – alm. !

*Cynosurus cristatus* – F.: R. – alm. ! 5, 9, 17. – M.: R. – alm. !

*Dactylis glomerata** – F.: R. – hyp. ! 17, 16, 19. – M.: R. – tem. alm. !

*Deschampsia caespitosa* – F.: R. – hyp. i øst ! 5, 19, 17. – M.: R. – hyp. ! — *D. flexuosa* – F.: tem. alm. i nord, t. sj. i syd ! 11d, 10, 20. – M.: hh. ! — *D. setacea* – F.: Th.H. og C.J., Mo., R. (M.H.), W. (M.H.), J.H. (M.H.), P.M.P. – hyp., Vindgab, Skifter, Halen ! 8d. – M.: –

*Elymus arenarius* – F.: Mo., W., R. (M.H.) – m. alm. i 2d, hyp. i 1, 17 ! – M.: R. – alm. !

*Festuca ovina* – F.: R.H.S. (M.H.), R. – alm., især i øst og nord ! 11d, 10. – var. *lemani*: Sønderho !, K.W. det. – M.: R. – hyp. ! — *F. pratensis** – F.: R. – hyp. ! 19, 17. – M.: hyp. ! — *F. rubra* – F.: Mo., W., R. – m. alm. ! 13d, 5d, 6, 12, 7, 10, 11, 16, 17. – var. *arenaria*: No. (M.H.), Th.H. og C.J., R. (M.H.), W. (M.H.) – m. alm., især 2d (var. *dumetorum*), 6d, 7. – M.: Th.H. og C.J., W., R. – m. alm. ! – var. *arenaria*: W. (M.H.) – m. alm. ! — *F. trachyphylla** – F.: R. (M.H.) – sj., Nordby ! 16. – M.: –

*Glyceria fluitans* – F.: W., R. – tem. alm. ! 5d, 18d, 4, 3, 8. – R. nævner *G. plicata* med? – M.: tem. alm. !

*Hierochloë odorata* – F.: t. sj., syd for Rindby Strand, Floster, Stordal ! 5d. – M.: –

*Holcus lanatus* – F.: W., R. – m. alm. ! 2 typer. 6d, 5, 9, 10, 7, 12. 17. – M.: R. – alm. ! — *H. mollis** – F.: R. – hh., Sønderho ny kirkegård, veje N for Sønderho, fuglekøjerne, Melbjergdal plt., Rindby ! Subspontan. 21d, 20. – M.: sj. !

*Hordeum distichum** – F.: sj., forv. ! 19. – M.: sj., forv. ! — *H. nodosum* – F.: sj., Nordby, Rindby ! 12. – M.: – — *H. polystichum** – F.: sj. dyrket, Rindby ! 19. – M.: –

*Koeleria glauca* – F.: Ho., 1821, W., grå klit ved Sønderho 1906, P.M.P., 1914. Planten er ikke bemærket af andre og er muligvis forsvundet fra øen. – M.: –

*Lepturus filiformis* – F.: R. (M.H.) – alm., Sønderho strand, Sønderho marsk, Nordby marsk, Grønningen, strandengene i NV ! 13. – M.: R. (M.H.) – alm. !

*Lolium multiflorum** – F.: hh., dyrket og forv. ! 19. – M.: hh. ! — *L. perenne** – F.: R. – tem. alm., dyrket og forv. ! 19, 16, 17. – f. compositum: Nordby !, K.W. det. – M.: R. alm. ! — *L. temulentum** – F.: – M.: Th. H. og C.J. (M.H.), R. (M.H.).

*Molinia coerulea* – F.: R. – alm. ! 9d, 8, 15, 5. – M.: sj. !

*Nardus stricta* – F.: Mo., W., R. (M.H.) – alm. ! 9d, 5d, 10, 6, 11. – M.: hyp. !

*Panicum miliaceum** – F.: sj., Nordby ! 16. – M.: –

*Phalaris canariensis** – F.: sj., Nordby ! 16. – M.: –

*Phleum arenarium* – F.: Th.H. og C.J., Mo., P., Th.S. (M.H.), R. (M.H.), P.M.P., C.W.F. (M.H.), A.H. (M.H.) – alm. i vest ! 2, 7. – M.: – — *P. pratense** – F.: R. –

hyp. ! 19, 17. – **M.**: R. – tem. alm. ! – *P. phleoides* – **F.**: No., 1825 (M.H., Sønderho). – **M.**: –

*Phragmites communis* – **F.**: W., R. (M.H.) – alm., langs østkysten fra Hansodde til Sønderho opr. plantet ! 4d, 14d, 8d, 13. – var. *repens*: R. (M.H.) – hyp. ! 12, 1, 4. – **M.**: W. (M.H.), R. – alm. ! var. *repens*: hh. !

*Poa angustifolia** – **F.**: hh., Sønderho, Nordby !, K.W. rev. 16. – **M.**: – — *P. annua** – **F.**: R. – alm. ! 16, 19, 17. – **M.**: R. – alm. ! — *P. compressa** – **F.**: m. sj., grusbunke ved plantørboligen, nu forsv. ! 17. – **M.**: – — *P. irrigata* – **F.**: R. (M.H.) – tem. alm. !, K.W. rev. 6, 2, 5. – **M.**: hyp. ! — *P. nemoralis** – **F.**: sj., Sønderho nordl. fuglekøje, Sønderho ny kirkegård ! Subspontan. 21, 20. – **M.**: – — *P. palustris** – **F.**: – **M.**: hh., forv. ! — *P. pratensis* – **F.**: R. – alm. ! 6, 5, 7, 16, 12, 10, 11. – **M.**: R. alm. ! — *P. trivialis* – **F.**: R. (M.H.) – hyp., især i øst ! 5, 18, 16. – **M.**: R. – hh. !

*Puccinellia distans* – **F.**: R., W. – hyp., Sønderho strand og Grønningen (sandmarsk), Nordby (lermarsk) ! 13. – **M.**: hh. ! — *P. maritima* – **F.**: W. (M.H.), R. (M.H.), K.J. – m. alm. ! 13d, 1d, 14. – **M.**: R. (M.H.), W. – m. alm. ! — *P. retroflexa* – **F.**: sj., strandgrøfter og indermarsk nord for Nordby !, K.W. rev. 13, 18. – **M.**: –

*Secale cereale** – **F.**: sj., forv. ! 19, 16. – **M.**: sj., forv.

*Setaria viridis** – **F.**: sj., Nordby ! 16. – **M.**: –

*Sieglingia decumbens* – **F.**: W., R. – alm. ! 9d, 5d, 6, 10, 8, 12. – **M.**: R. – alm. !

*Spartina townsendii** – **F.**: C.A.J., K.G. – plantet på Halen og i Nordby bugt fra 1932, derfra alm. spredt langs øst- og nordkysten ! 15d. – **M.**: spredt fra Fanø, nu også plantet !

*Trisetum flavescens** – **F.**: R., 1896. – **M.**:

*Triticum sativum** – **F.**: sj., forv. ! 19. – **M.**: sj., forv. !

## Cyperaceae

*Carex acutiformis* – **F.**: – **M.**: *sj., digegraven, subspontan ! — *C. arenaria* – **F.**: Mo., W., R. – m. alm. ! 7d, 2d, 6, 11, 10, 20. – **M.**: R. – m. alm. ! — *C. canescens* – **F.**: R. (M.H.) – hyp., Floster, Skifter, Fanø Bad, ved fuglekøjerne ! 4, 5, 9, 18. – R. nævner *C. elongata* med? (Er dog næppe på Fanø!) – **M.**: – — *C. diandra* – **F.**: R. (M.H.) – hh. i vest, Fanø Bad, Floster ! 5d, 4. – **M.**: – — *C. distans* – **F.**: Th.H., W. (M.H.), R., P.M.P. – tem. alm. ! 13 (sandmarsk), 12. – **M.**: R. – alm. ! — *C. disticha* – **F.**: R. – hyp. i vest, Fanø Bad, Floster ! 4d, 5. – **M.**: – *C. echinata* – **F.**: R. (M.H.) – alm. ! 9d, 5. – **M.**: – — *C. elata* – **F.**: R. – sj., fuglekøje ! 21. – **M.**: – — *C. extensa* – **F.**: V.N. (M.H.), R. (M.H.), ! (M.H.) – tem. alm., Grønningen, NV-hjørnet, Sønderho strand ! 13d (sandmarsk). – **M.**: R. (M.H.) – t. alm. ! — *C. flacca* – **F.**: R. (M.H.) – hyp. i vest. Grønningen. 5, 12, 6. – **M.**: R. – alm. ! — *C. fusca* – **F.**: T.M.P. (M.H.) – alm. !, K.W. rev. 4d, 5, 8d, 9, 6. *C. Goodenowii coll.*: Mo., W., R. – **M.**: R. – alm. ! — *C. gracilis* – **F.**: var. *tricostata*: hyp. i vest, især nordpå !, K.W. det. 4. – var. *corynophora*: Syd for Fanø Bad !, K.W. det. 4. – **M.**: – — *C. leporina* – **F.**: R. – tem. alm. i øst, t. sj. i vest ! 5, 9, 17. – **M.**: hh. ! — *C. otrubae* – **F.**: sj., Sønderho strand, Floster ! 13, 12. – **M.**: – — *C. panicea* – **F.**: No. (M.H.), W., R., V.C. (M.H.) – alm. ! 9d, 8, 5, 6. – **M.**: hyp. ! — *C. pilulifera* – **F.**: R. (M.H.) – hh. i øst midt på øen ! 10, 20, 11. – **M.**: – — *C. pulchella* – **F.**: R. (M.H.), ! (M.H.) – alm. ! 4d, 8d, 12. var. *capitulata*: hh. ! *C. oederi* coll.: Mo., W., R. – *C. pulchella* × *serotina*: !, K.W. det. med tvivl. – **M.**: R. (M.H.) – hyp. ! — *C. pulicaris* – **F.**: W. (M.H.), R. – hyp. ved fuglekøjerne, Grønningen ! 9, 5. – **M.**: – — *C. rostrata* – **F.**: R. – hyp. i vest og ved fuglekøjerne ! 4d, 3, 18. – **M.**: – — *C. stolonifera* – **F.**: R.

(M.H.) – alm., især østpå !, K.W. rev. 8, 9, 10. – **M.**: R. (M.H.) – hyp. ! — *C. stolonifera*×*trinervis* – **F.**: Fr. Sv. (M.H.), R. (M.H.) – hyp. !, K.W. det. – **M.**: – — *C. subcaespitosa* – **F.**: Fr. Sv. (M.H.), R. (M.H.), Sv.A. (M.H.) – hyp., Skifter i nord, statsplt., Stordal ! 4, 8, 20. – **M.**: R. (M.H.). — *C. subcaespitosa*×*trinervis* – **F.**: sj. !, K.W. det. – **M.**: – — *C. trinervis* – **F.**: No. (M.H.), Th.H. og C.J. (M.H.), Mo. (M.H.), R. (M.H.), W., P.M.P., Sv.A. (M.H.) – alm. midt på øen !, K.W. rev. 10, 9, 11, 17, 20. – **M.**: –

*Eriophorum angustifolium* – **F.**: W., R. – alm. ! 4d, 8d, 9, 5. – **M.**: hh. ! — *E. vaginatum* – **F.**: R., 1896. Vist forsvundet. – **M.**: –

*Heleocharis multicaulis* – **F.**: Th.H., Mo. (M.H.), Th.S. (M.H.), W. (M.H.), P.M.P., R. – tem. alm. ! 8d. – **M.**: R. — *H. palustris* – **F.**: W., R. – alm. ! 4d, 8d, 3d, 18, 14. – **M.**: R. – alm. ! — *H. uniglumis* – **F.**: No., R. (M.H.) – alm. ! 5d, 14d, 13, 4d, 3. – **M.**: tem. alm.

*Rhynchospora alba* – **F.**: Mo., Th. H., R. – hh. i øst ! 9, 8. – **M.**: – — *R. fusca* – **F.**: Th.H. og C.J., Mo. (M.H.), R. (M.H.), W., K.G. – hyp. i øst. Pælebjerg ! 9, 8 – **M.**: –

*Scirpus fluitans* – **F.**: Th.H., R. (M.H.) – t. sj., syd for Rindby Strand, Halen, Sandflod hede ! 3, 4, 8. – M.: – — *S. germanicus* – **F.**: Mo., R., C.H.O. (M.H.) – alm. ! 9. – **M.**: – — *S. lacustris* – **F.**: R., Halen, W.L., Grønningen. Sikkert fejlbestemmelser. – **M.**: – — *S. maritimus* – **F.**: W. (M.H.), R. – alm. ! 14d, 3. – **M.**: Th.H. og C.J., R. – m. alm. ! — *S. pauciflorus* – **F.**: Th.H. (M.H.), Mo., R. – m. alm. ! 4d, 8d, 13d, 9. – **M.**: Th.H. og C.J., R. (M.H.), W. (M.H.) – alm. ! — *S. planifolius* – **F.**: R., W., med tvivl. – **M.**: – — *S. rufus* – **F.**: No. (M.H.), Th.H. (M.H.), W. (M.H.), R. (M.H.), P.M.P., J.Gr. (M.H.) – tem. alm. ! 13d, 14. – **M.**: R. (M.H.) – tem. alm. ! —*S. setaceus* – **F.**: Th.H. og C.J. (M.H.), R. (M.H.) – hh., Stordal, fugtige agre, grøfter og veje ved Nordby, Melbjergdal plt. og Sønderho. Floster, Silkebjerg. ! 18, 5, 19, 17. – **M.**: *S tabernaemontani* – **F.**: W., R. – tem. alm. i nord, hh. i syd ! 14d, 3d, 4. – **M.**: R.

## Lemnaceae

*Lemna minor* – **F.**: R. (M.H.) – hyp., mest mod nord ! 3, 18. – **M.**: alm. ! — *L. polyrrhiza* – **F.**: – **M.**: *sj., digegraven, subspontan !

## Juncaceae

*Juncus acutiflorus* – **F.**: V.C. (M.H., Fanø Bad) – sj., Sønderho ! 5, 18. – **M.**: sj. ! — *J. articulatus* – **F.**: Mo., R. (M.H.) – alm. ! 5d, 4, 9, 8, 18. – var. *lindhardii*: Mo. (M.H.) – f. *pauciflorus*: Mo. – f. *repens*: ! – **M.**: R. (M.H.) – alm. ! — *J. atricapillus* – **F.**: Th.H. og C.J., R. (M.H.), P.M.P. – alm. ! 4d, 8, 9, 12, 5, afskrællet hedekær (d). – f. *congestus*: Mo., C.H.O. (M.H.) – hyp. ! – f. *sparsiflorus*: Mo., C.H.O. (M.H.) – *J. alpinus*: Mo. må føres herhen. R. nævner *J. nodulosus* med? – **M.**: Th.H. og C.J., R. – alm. ! — *J. atricapillus*×*articulatus* – **F.**: M.H. – hh. !, K.W. det. 4, 5. – **M.**: hh. ! — *J. balticus* – **F.**: R. – hh., mest i SV ! 12. *J. maritimus* Lam.: H. er sikkert en fejlbestemmelse af *J. balticus*. – **M.**: sj. ! — *J. balticus*×*filiformis* – **F.**: Mo., Th.S. – sj., i SV ! 12, 5. – **M.**: – — *J. bufonius* – **F.**: W., R. – m. alm. ! 18d, 17, 12, 19, 8, 4, 5, 14, afskrællet bund. – var. *ranarius*: R. (M.H.), R.H.S. (M.H.) – hyp., Sønderho strand, Floster, Skifter, Grøndal ! 12, 14,13 (sandmarsk), 4. – **M.**: R., W. – alm. ! – var.: hh. ! — *J. bulbosus* – **F.**: R. (M.H.) – alm. ! 8d, 6, 3. – f. *uliginosus*: R. (M.H.) – hyp. ! – f. *fluitans*: hyp. ! – **M.**: – — *J. capitatus* – **F.**: Th.H.,

Th.S. (M.H.), W., N.S. (M.H.) – t. sj., Søndermark, Silkebjerg ! 4, blottet sandbund. – **M.**: R. (M.H.). — *J. compressus* – **F.**: R. – **M.**: R.[1]) — *J. conglomeratus* – **F.**: R. – alm. ! 9, 5, 18, 19. – **M.**: R. – alm. ! — *J. effusus* – **F.**: R. – alm. ! 19d, 5, 9, 18. – **M.**: hyp. ! — *J. filiformis* – **F.**: Mo. (M.H.), R. – tem. alm. ! 4d, 5, 8, 9. – **M.**: R. — *J. gerardi* – **F.**: W., R. (M.H.), K.J., P.M.P. – m. alm. ! 13d, 12. – f. *sparsiflorus*: Th.S. – **M.**: R., W. – m. alm. ! — *J. pygmaeus* – **F.**: Th. H. og C.J., R. (M.H.), P.M.P. – sj., Vindgab, mågekolonien ! 4, blottet sandbund. – **M.**: – — *J. squarrosus* – **F.**: Mo., W., R. (M.H.) – alm. ! 9d. – **M.**: hh. !

*Luzula campestris* – **F.**: W., R. – alm. ! 6, 7, 10, 11, 2, 9. – **M.**: R. – alm. ! — *L. congesta* – **F.**: R. – hyp. ! 9, 4. – **M.**: *sj., digegraven, subspontan ! — *L. multiflora* – **F.**: Th.S., W., R. – alm. ! 9, 10, 5, 6. – **M.**: hh. !

### Colchicaceae

*Narthecium ossifragum* – **F.**: Mo., W., R. – alm. i øst fra Halen og sydpå, i øvrigt sj.: Pælebjerg, Skifter ! 9d. – **M.**: –

### Liliaceae

*Allium schoenoprasum** – **F.**: sj., Nordby ! 16. – **M.**: – — *A. scorodoprasum** – **F.**: sj., gård vest f. Sønderho 1952 !, K.W. det. 16. – **M.**: – — *A. vineale** – **F.**: sj., mark i Rindby, N f. Nordby havn ! 19, 16. – **M.**: –

### Convallariaceae

*Asparagus officinalis** – **F.**: sj., forv. i Nordby ! 16. – **M.**: –

*Convallaria majalis** – **F.**: sj., Melbjerg plt. ! 20. Subspontan. – **M.**: –

*Majanthemum bifolium** – **F.**: hh., sydlige fuglekøje, plt. vest herfor, statsplt., plt. vest f. Nordby ! 20, 21. Subspontan. – **M.**: –

*Polygonatum multiflorum** – **F.**: sj., Sønderho nordl. fuglekøje ! 21. Subspontan. – **M.**: –

### Iridaceae

*Iris pseudacorus* – **F.**: sj., Floster, Nordby fuglekøje ! 4. – **M.**: sj. !

### Orchidaceae

*Epipactis palustris* – **F.**: Mo., N.H. (M.H.), W., R., P.M.P. – hh. i nord: Grønningen, Stordal, sj. i syd: Pælebjerg, Floster ! 5, 4, 12. – **M.**: –

*Hammarbya paludosa* – **F.**: F.M., Th. H. og C.J., Mo., R. – hh., især i syd: Skifter, Pælebjerg, Silkebjerg, Vindgab, Uldal, syd for Rindby Strand ! 9. – **M.**: –

*Leucorchis albida* – **F.**: Fr.Sv., 1909 (M.H.) – **M.**: –

*Orchis maculata* – **F.**: R. – var. *ericetorum*: t. sj., syd f. statsplt., syd f. Rindby Strand, ved fuglekøjerne, Vindgab ! 9. – **M.**: –

## Dicotyledones

### Salicaceae

*Populus alba** – **F.**: W. – hh. ! 16. – **M.**: sj. ! — *P. berolinensis** – **F.**: hh. ! 16. – **M.**: hh. ! — *P. canadensis** – **F.**: hh. ! 16. – **M.**: – — *P. candicans** – **F.**: hyp. ! 16, 21. –

---

[1]) *Juncus compressus* findes næppe på øerne. Ang. fra Rømø, Sild, Föhr og Amrum er også tvivlsomme.

M.: – — *P. canescens** – F.: sj. ! 16, 21. – M.: – — *P. nigra** – F.: var. *italica*: sj. ! 16. – M.: – — *P. tremula* – F.: W. – hh. ! 20, 21, 10, 9. Spontan? – M.: sj. !
*Salix acutifolia** – F.: hyp. ! 16. – M.: — *S. alba** – F.: hyp. ! 16. – M.: – — *S. alba*×*fragilis** – F.: – M.: sj. ! — *S. arenaria* – F.: No. (M.H.), Th.H. (M.H.), Th.S. (M.H.), R. (M.H.), W. – m. alm. ! 2 typer. 5d, 9d, 10, 11, 4, 8. – M.: alm. ! — *S. arenaria*×*repens* – F.: tem. alm. ! 5, 9. – M.: hyp. ! — *S. aurita* – F.: R. (M.H.) – hyp. ! 9, 10, 20. – M.: *sj., digegraven, subspontan ! — *S. caprea** – F.: sj. ! 20, 21. – M.: – — *S. caprea*×*viminalis** – F.: hh. ! 16. – M.: hh. ! — *S. cinerea* – F.: R. – alm. ! 5, 9, 4, 20. – M.: hh. ! — *S. cinerea*×*viminalis** – F.: P.M.P., 1896. – M.: – — *S. daphnoides** – F.: sj., Rindby ! 16. – M.: – — *S. fragilis** – F.: sj., Fanø Bad ! 20. – M.: sj. ! — *S. fragilis*×*pentandra** – F.: sj. ! 21, 16. – M.: – — *S. hastata* – F.: R. – hh., Floster, Skifter, Rindby Strand, Grønningen ! 5. – M.: – — *S. pentandra** – F.: G., Nordby, 1920. – M.: – — *S. purpurea*×*viminalis** – F.: hh. ! 16. – M.: hh. ! — *S. repens* – F.: tem. alm., især i øst. Skifter ! 5, 9. *S. repens* coll.: W., R. – M.: hyp. ! *coll.*: R. — *S. viminalis** – F.: hh. ! 16. – M.: hh. !

## Betulaceae

*Alnus glutinosa** – F.: R., W. – tem. alm. ! 20, 16, 21, 9. – M.: hh. ! — *A. incana** – F.: hyp. ! 16, 20, 21, 9, 5. – M.: sj. !
*Betula pubescens* – F.: R. – tem. alm. ! 20, 9, 5, 21. Spontan? – M.: sj. ! — *B. verrucosa** – F.: hyp. ! 20, 9. – M.: sj. ! — *B. verrucosa*×*pubescens** – F.: hh. ! 20, 9. – M.: –

## Corylaceae

*Corylus avellana** – F.: sj. ! 21, 20, 16. – M.: –

## Fagaceae

*Fagus silvatica** – F.: sj. ! 20, 16. – M.: sj. !
*Quercus borealis** – F.: sj. (C.N.). 20. – M.: – — *Q. robur** – F.: sj. ! 20, 16. – M.: sj. !

## Ulmaceae

*Ulmus carpinifolia** – F.: R. (M.H., Sønderho), G. (Fuglekøje). 16, 21. – M.: – — *U. glabra** – F.: alm. ! 16. – M.: hh. !

## Cannabaceae

*Humulus lupulus** – F.: hh., Nordby, Sønderho ! 16. – M.: sj. !

## Urticaceae

*Urtica dioica** – F.: hh., især i nord, alm. i fuglekøjerne ! 16, 21d (subspontan). – M.: – — *U. urens** – F.: R. – alm. ! 16. – M.: R. – alm. !

## Polygonaceae

*Fagopyrum sagittatum** – F.: sj. ! 19. – M.: –
*Polygonum aequale** – F.: R. (M.H.) – alm. ! 16, 19, 17. – M.: R. (*P. aviculare*) – hyp. ! — *P. amphibium* – F.: W., R. – alm. ! 3d, 4d, 8, 18. Både f. *natans* og f. *terrestre*. – M.: R. – sj. ! — *P. calcatum** – F.: hyp., Nordby, Rindby, Sønderho !, K.W. det. 16, 17. – M.: – — *P. convolvulus** – F.: W., R. – m. alm. ! 19d. – M.: R. – alm. ! — *P. heterophyllum** – F.: alm. ! 16, 19, 17. – M.: alm. ! — *P. hydropiper** – F.: R. (M.H.), W. – hyp. ! 18d, 19. – M.: – — *P. lapathifolium** – F.: R. (M.H.) – m. alm. ! 19d, 12. – var. *tomentosum*: hyp. ! 12. – M.: R. – m. alm. ! — *P. lapathifolium*×

*nodosum** – **F.**: hyp. ! 19. – **M.**: hh. ! — *P. minus** – **F.**: sj., Rindby ! 18, 19. – **M.**: hh. ! — *P. neglectum* – **F.**: tem. alm. i 19, hyp. i 12, 1. – **M.**: tem. alm. ! — *P. nodosum** – **F.**: R. (M.H.) – tem. alm. ! 19, 16. – **M.**: hyp. ! — *P. persicaria** – **F.**: R. (M.H.) – hyp. ! 19. – var. *incanum*: hh., K.W. det. 12, 19. – **M.**: R. – hh. ! – var. *incanum*: hh. ! — *P. raii* – **F.**: var. *norvegicum*: hh., fra Rindby Strand og sydpå !, K.W. rev. 1. – **M.**: sj. !

*Rumex acetosa* – **F.**: R. – alm. ! 17, 21, spontan i 5 og 9 i øst. – **M.**: alm. ! — *R. acetosella** s. str. – **F.**: R. (M.H.) – hyp. ! 19, 16, 17. – **M.**: R. – hyp. ! — *R. crispus* – **F.**: R. – alm. i 16, 17, 19, hyp. i 12 (vinteropskyllet) ! – **M.**: R. – alm. ! — *R. domestichus** – **F.**: M.H., H., P., R. – hh., Nordby, Rindby, ved fuglekøjerne, gårde ved Sønderho ! 16, 17. – **M.**: – — *R. hydrolapathum* – **F.**: t. sj., Sønderho, Rindby, Floster i SV ! 4, 18. – **M.**: – — *R. maritimus* – **F.**: R., stranden N f. Nordby, 1896. Nu forsv. ! – **M.**: – — *R. obtusifolius** – **F.**: R. – hh. i nord, sj. i syd ! 16, 17. – var. *agrestis*: Nordby ! – **M.**: sj. ! — *R. tenuifolius* – **F.**: W. – alm. ! 6, 7, 19d, 10, 11, 12, 2. – **M.**: alm. !

## Chenopodiaceae

*Atriplex hastata* – **F.**: W., R. – tem. alm. ! 1, 14, 12, 16. – var. *salina*: R. (M.H.) – hyp. ! 1, 14. – **M.**: R. (M.H.) – hyp. ! – var.: R. (M.H.) – ! — *A. hortensis** – **F.**: R. – hh. i Nordby ! 16. – **M.**: – — *A. litoralis* – **F.**: W., R. (M.H.) – alm. ! 1d, 14, 16. – var. *serrata*: Sønderho ! – **M.**: R. – alm. ! — *A. patula* – **F.**: R. (M.H.), W. – alm. ! 16, 1, 12, 14. – var. *erectum*: hyp. ! – **M.**: alm. ! — *A. sabulosa* – (*A. maritima*) – **F.**: Mo., W. (M.H.), R. (M.H.), Th. S. (M.H.), P.J.L. – sj., N f. Fanø Bad, Sønderho strand ! 1. Har sikkert været hyppigere tidligere. – **M.**: R.

*Chenopodium album** – **F.**: R. – m. alm. ! 19d, 16. – var. *suecicum*: hyp. ! – **M.**: R. – m. alm. ! – var.: ! — *C. viride** – **F.**: tem. alm. ! 19, 16. – **M.**: alm. !

*Obione pedunculata* – **F.**: Th.H. og C.J., R. (M.H.), W. – hh. i 13, sj. i 1 ! – **M.**: Th.H. og C.J., R. – hh. ! — *O. portulacoides* – **F.**: W., R.(?), Møl. (M.H.), H.F.P. (M.H.), K.G., Gr. (M.H.) – alm. i 13d (mest på nymarsk), hh. i 1 ! – **M.**: F.H.M. (M.H.) – alm. !

*Salicornia dolichostachya* – **F.**: R. (M.H.), K.G. (M.H.) – hh., Grønningen ! 13 (sandmarsk). – **M.**: hh. ! — *S. europaea* – **F.**: C.W.F. (M.H.) – hyp. !, K.G. rev. 13, 14. – **M.**: hyp. ! — *S. europaea×ramosissima* – **F.**: R. (M.H.) – hyp. !, K.G. det. 13, 14. – **M.**: – — *S. ramosissima* – **F.**: R. (M.H.) – m. alm. !, K.G. rev. 13d, 14d. *S. herbacea coll.*: W., R. – **M.**: m. alm. ! *coll.*: R. — *S. strictissima* – **F.**: R. (M.H.), K.G. (M.H.) – tem. alm. ved østkysten, fortrænges af *Spartina* !, K.G. rev. 15d, 14, 13. – **M.**: alm. !

*Salsola kali* – **F.**: V., R., W. – hyp. ! 1. – var. *hirsuta*: R. (M.H.). – **M.**: R. – hyp. !

*Suaeda maritima* – **F.**: W., R., R.H.S. (M.H.), K.J. – alm. ! 13d, 14. – **M.**: W., R. – m. alm. !

## Portulacaceae

*Montia lamprosperma* – **F.**: Mo., W. (M.H.), R. (M.H.) – hyp. i 18d, sj. i 8 ! – var. *humilis*: W. – **M.**: – — *M. verna* – **F.**: R., Sønderho, 1896. – **M.**: –

## Caryophyllaceae

*Agrostemma githago** – **F.**: R. – hh. ! 19. – **M.**: R. – sj. !

*Arenaria serpyllifolia* – **F.**: R. – alm. i 2d, 7, hyp. i 19. Dominerende i mågekolonien ! – **M.**: W., R. – tem. alm. !

*Cerastium arvense** – **F.**: sj., Rindby, Sønderho ! 17. – **M.**: – — *C. holosteoides* – **F.**: Th.S. (M.H.) – t. sj., Grønningen. ! 12. – **M.**: – — *C. semidecandrum* – **F.**: Th.S. (M.H.), R. (M.H., f. *parviflorum*), W. (M.H.) – alm. ! 2, 7, 19, 6, 10, 12. – **M.**: R. – alm. ! — *C. tetrandrum* – **F.**: Th.S. (M.H.), R. (M.H.), W. (M.H.), La. (M.H.), P.M.P. – hyp. ! 2, 7, 12. – **M.**: No. (M.H.), R. (M.H.) – hh. ! — *C. vulgare* – **F.**: Th.S. (M.H.), R. (M.H.), W. – alm. ! 19, 12, 2, 7, 6, 10, 16, 17. – **M.**: R. – alm. !

*Dianthus barbatus** – F.: sj., forv., Nordby, Sønderho ! 16. – **M.**: – — *D. deltoides* – **F.**: R. – hyp. i vest ! 7, 6, 2. – **M.**: hyp. !

*Honckenya peploides* – **F.**: W., R. – hyp., vestkysten, stranden nord for Nordby, Halens vestside ! 1d, 2. – **M.**: R. – hyp. !

*Lychnis flos-cuculi* – **F.**: R. – tem. alm. ! 5. – **M.**: –

*Melandrium album** – **F.**: R. – hh. ! 16. – **M.**: R. – hh. ! — *M. rubrum** – **F.**: sj., de to nordlige fuglekøjer, forv. i Nordby ! 21, 16. Subspontan. – **M.**: –

*Sagina maritima* – **F.**: R. (M.H.), W. – tem. alm. ! 12d, 13. – **M.**: No. ,R. (M.H.) – alm. ! — *S. nodosa* – **F.**: W., R. – alm. ! 5, 12, 13 – f. *monoliforme*: hyp. ! 2, 12. – **M.**: R. (M.H.), W. – alm. ! — *S. procumbens* – **F.**: W., R. (M.H.) – m. alm. ! 5d, 12, 6, 9, 17. – **M.**: R. – alm. ! — *S. subulata* – **F.**: R. (M.H.), Nordby 1896, P.M.P., klit mellem Nordby og Rindby 1914, Grønningen 1953 (K.G.) – **M.**: –

*Saponaria officinalis** – **F.**: R. – t. sj., Nordby, Rindby, Sønderho ! 16. – **M.**: sj. !

*Scleranthus annuus** – **F.**: R. – hyp. ! 19. – **M.**: — *S. perennis* – **F.**: Mo., W., R. – alm. ! 7, 2, 10, 11. – **M.**: R. – alm. !

*Silene cucubalus** – **F.**: sj., landevejen, Nordby, mark ved fuglekøjerne ! 17, 19. – **M.**: sj. ! — *S. dichotoma** – **F.**: R., P.M.P., 1914. – **M.**: – — *S. noctiflora** – **F.**: sj., Sønderho ! 16. – **M.**: – — *S. otites* – **F.**: No. (M.H.), Mo. (M.H.), L. (M.H.), E.B., Th.S. (M.H.), P., V.A.P. (M.H.), W., R. (M.H.), P.M.P. (M.H.), H.F.P. (M.H.) – alm. i vest ! 7, 2, 11. – **M.**: hyp. !

*Spergula arvensis** – **F.**: R. – var. *sativa*: R. (M.H.) – hh., dyrket, alm. i 19d ! – var. *vulgaris*: hyp. ! 19. – **M.**: R. – alm. !

*Spergularia marginata* – **F.**: R. (M.H.), W. – alm. ! 13, 14. – **M.**: W., R. – alm. ! — *S. rubra** – **F.**: hh. ! 16, 17. – **M.**: R. – tem. alm. ! — *S. salina* – **F.**: R. (M.H.), W. – hyp. ! 13, 14. – **M.**: R. – hyp. !

*Stellaria alsine* – **F.**: W., R. (M.H.) – tem. alm. i øst ! 18, 5. – **M.**: – — *S. crassifolia* – **F.**: R. (M.H., f. *brevifolia*, 1893). – **M.**: – — *S. glabra** – **F.**: R. (M.H., Nordby, 1928). – **M.**: – — *S. graminea* – **F.**: R. – alm. ! 7, 6, 2, 19, 10. – **M.**: R. –alm. ! — *S. pallida** – **F.**: R. (M.H.) – tem. alm. i øst ! 19, 12. Spontan? – **M.**: t. alm. ! — *S. palustris* – **F.**: R. – alm. ! 4, 5, 8. **M.**: – — *S. vulgaris** – **F.**: R. (M.H.) – m. alm. ! 19d, 16. *S. hiemalis*: R. – **M.**: R. – alm. !

Nymphaeaceae

*Nymphaea alba** – **F.**: R. – plantet i plt. ved Nordby ! – **M.**: –

Ranunculaceae

*Anemone nemorosa** – **F.**: sj., forv. i plt. ved Nordby (V.K.). 20. – **M.**: –

*Aquilegia vulgaris** – **F.**: sj., forv. ! 16. – **M.**: sj., forv. !

*Batrachium aquatile* – **F.**: R. (M.H., var. *peltatum*, 1896). – **M.**: – — *B. fluitans* – **F.**: R. (M.H.) – var. *baudotii*: sj., Grønningen ! 3, 14. – **M.**: – — *B. hederaceum* – **F.**: No., Mo. (M.H.), Th.H., W., R. (M.H.), C.H.O. (M.H.), R.H.S. (M.H.), K.J., C.W.F. (M.H.), K.G. – tem. alm. i øst: Rindby, nord for Sønderho. Floster ! 18d,

21, 4. – **M.**: – — *B. sceleratum* – **F.**: R. (M.H.) – tem. alm., især i øst ! 18, 4, 21. – **M.**: alm. ! — *B. trichophyllum* – **F.**: R. (M.H.) – hh., Grønningen, Melbjergdal plt., Floster ! Varierer meget. 3, 18, 14. – **M.**: –

*Caltha palustris* – **F.**: R. – hyp. ! 5, 4, 18. – var. *radicans*: Floster ! – **M.**: –

*Ficaria verna** – **F.**: sj., forv. i Nordby. (V.K.). 16. – **M.**: –

*Myosurus minimus** – **F.**: No., W. – hh. i nord ! 19. – **M.**: –

*Ranunculus acer* – **F.**: R. – tem. alm. ! 5, 17, 12. – **M.**: R. – tem. alm. ! — *R. bulbosus* – **F.**: R., (V.K.) – hyp. i nord i græsklitten, især ved Fanø Bad, Halen. T. sj. i syd ! 7, 6. – **M.**: hh. ! — *R. flammula* – **F.**: R., K.J. – alm. ! 8d, 4, 5. – **M.**: hyp. ! — *R. lingua* – **F.**: sj., Floster ved Pælebjerg, Melbjergdal plt. ! 4 – **M.**: – — *R. repens* – **F.**: R. – tem. alm. ! 19, 16, 17, 5, 6, 12, 18. – **M.**: R. – tem. alm. ! — *R. sardous* – **F.**: Mo., R., Th.S. (M.H.), P.M.P., W. (M.H.), K.J., R. (M.H.) – alm. i øst, t. sj. vestpå ! 19d, 12, 16. – **M.**: R. (M.H.) – m. alm. !

## Papaveraceae

*Chelidonium majus** – **F.**: sj., Nordby (V.K.). 16. – **M.**: –

*Papaver dubium** – **F.**: sj., Rindby, Sønderho ! 19, 16. – **M.**: – — *P. rhoeas** – **F.**: sj., Sønderho ! 16, 19. – **M.**: – — *P. somniferum** – **F.**: sj., forv. ! 16. – **M.**: sj., forv. !

## Fumariaceae

*Fumaria officinalis** – **F.**: sj., Nordby ! 16. – **M.**: –

## Cruciferae

*Arabidopsis thaliana** – **F.**: tem. alm. i 19, sj. i 7, mågekolonien f. eks. ! – **M.**: hh. !

*Armorachia rusticana** – **F.**: sj., forv. ! 16. – **M.**: sj., forv. !

*Barbarea arcuata** – **F.**: sj., Nordby (V.K., ! det.). 19. – **M.**:

*Brassica campestris** – **F.**: R. – hh. ! 19. – **M.**: R. – hyp. ! — *B. napus** – **F.**: sj., forv. ! 19. – **M.**: sj., forv. ! — *B. nigra** – **F.**: R. – hh. ! 19. – **M.**: R. hh. !

*Cakile maritima* – **F.**: W., R. – alm. ! 1, 2. – var. *integrifolia*: Mo., W. (M.H.) – hyp. ! 2, 1. – **M.**: R. – hyp. !

*Camelina microcarpa** – **F.**: R., mark ved Nordby, 1896. – **M.**: – — *C. sativa** – **F.**: angivet i t.b.u.'s protokoller, men tvivlsom. – **M.**: –

*Capsella bursa-pastoris** – **F.**: R. – alm. ! 16, 19, 17. – var. *pinnatifida* (R., M.H.) og var. *sinuata* er hyp. ! – **M.**: R. – alm. !

*Cardamine hirsuta* – **F.**: sj., mågekolonien, i mængde i hvedemark i Rindby i 1949 ! 7, 19. – **M.**: – — *C. pratensis* – **F.**: W., R. – tem. alm. ! 5, 4. – **M.**: –

*Cochlearia danica* – **F.**: No. (M.H.), W. (M.H.), R. – hyp., Sønderho, Halen, Nordby marsk, myretuer N f. Nordby, Grønningen ! 12. – **M.**: hyp. ! — *C. officinalis* – **F.**: R. (M.H.), W. – alm., især i SØ. Nordby marsk ! 13 (lermarsk). – **M.**: hyp. !

*Diplotaxis muralis** – **F.**: sj., Nordby ! 16. – **M.**: –

*Erophila verna* – **F.**: R. (M.H.), W. – tem. alm. ! 7, 19, 16. Varierer. – **M.**: R. – alm. !

*Erysium cheiranthoides** – **F.**: R. (M.H.) – hyp. i nord, sj. i syd ! 19, 16. – **M.**: –

*Lepidium campestre** – **F.**: W. – sj., Nordby, plantørboligen ! 16. – **M.**: – — *L. ruderale** – **F.**: H. (Sønderho), R. (Sønderho, Nordby), J.Gr. (M.H., Nordby) – hh. i Nordby ! 16. – **M.**: –

*Lunaria annua** – **F.**: sj., forv. i Nordby (V.K.). 16. – **M.**: –

*Raphanus raphanistrum** – **F.**: R. – alm. ! 19. – **M.**: R. – alm. ! — *R. sativus** – **F.**: sj., forv. ! 16. **M.**: –

*Rapistrum rugosum** – **F.**: P.M.P., 1914. – **M.**: –
*Rorippa islandica** – **F.**: R. – hyp. ! 19, 18, 21. – **M.**: R. – hyp. !
*Sinapis alba** – **F.**: sj., forv. ! 19. **M.**: sj., forv. ! — *S. arvensis** – **F.**: R. – hyp. ! 19, 16. **M.**: hh. !
*Sisymbrium altissimum** – **F.**: R. (M.H.) – tem. alm., især i nord. ! 16, 17. – **M.**:— – *S. officinale** – **F.**: R. – var. *leiocarpum*: alm. ! 16. – **M.**: var.: alm. ! — *S. sophia** – **F.**: R. – hyp. ! 16. – **M.**: R. – tem. alm. !
*Teesdalia nudicaulis* – **F.**: No. (M.H.), R. (M.H.), W. (M.H.) – alm. ! 11, 7, 10, 2, 19. – **M.**: alm. !
*Thlaspi arvense** – **F.**: hh. ! 19, 16. – **M.**: hh. !

Resedaceae

*Reseda lutea** – **F.**: R. – sj., Nordby, Fanø Bad ! 16. – **M.**: –

Droseraceae

*Drosera intermedia* – **F.**: Mo. (M.H.), W., R. – alm. ! 8 d, 9. – **M.**: – — *D. rotundifolia* – **F.**: W., R. – alm. ! 9, 8. – **M.**: –

Crassulaceae

*Sedum acre* – **F.**: W., R. – alm. i vest, tæppedannende i mågekolonien ! 2 d, 7, 12. – **M.**: R., W. – alm. ! — *S. album** – **F.**: sj., Sønderho, Nordby, forv. ! 16. – **M.**: sj., forv. ! — *S. spurium** – **F.**: sj., forv. fra kirkegårdene ! 16. – **M.**: – — *S. telephium** – **F.**: sj., forv. fra kirkegårdene ! 16. – **M.**: sj., forv. !
*Sempervivum tectorum** – **F.**: sj., pl., nu forsv. ! 16. – **M.**: –

Saxifragaceae

*Parnassia palustris* – **F.**: W., R. – hyp. på Grønningen, NV-hjørnet og i SV ! 12, 5. – **M.**: –
*Saxifraga granulata* – **F.**: sj., vest for Nordby (V.K., E.P.). 6. – **M.**: –

Ribesiaceae

*Ribes nigrum** – **F.**: sj., subspontan i Floster. ! 16, 4. – **M.**: – — *R. pubescens** – **F.**: sj., Sønderho nordlige fuglekøje ! 21. Subspontan. – **M.**: – — *R. rubrum** – **F.**: sj., forv. ! 21, 16. – **M.**: – — *R. uva-crispa** – **F.**: sj., forv. ! 16, 21. – **M.**: –

Rosaceae

*Alchimilla vestita** – **F.**: R. (M.H., Østerfælled). – **M.**: – — *A. vulgaris* coll.* – **F.**: landevejen N f. Sønderho, 1 eks. ! 17. – **M.**: –
*Aphanes microcarpa** – **F.**: R. (M.H.) – hh. ! 19. – **M.**: sj. !
*Fragaria grandiflora** – **F.**: hh., forv. ! 16. – **M.**: – — *F. virginiana** – **F.**: hh., forv. ! 16, 20. – **M.**: –
*Geum urbanum** – **F.**: R. – Fuglekøjerne ! 21. Subspontan. – **M.**: –
*Potentilla anglica* – **F.**: sj., N f. Sønderho, Bjergesleje, Søndermark ! 10, 6. – **M.**: – — *P. anserina* – **F.**: W., R. – alm. ! 12 d, 5, 4, 14, 13, 17, 16. – var. *tenella*: hh. på Grønningen ! – **M.**: R. – alm. ! — *P. demissa** – **F.**: hh. !, K.W. det. 16, 17. – *P. argentea coll.*: R. – **M.**: hh. ! *P. argentea coll.*: R. — *P. erecta* – **F.**: W., R. – alm. ! 9 d, 10, 5 d, 6. – **M.**: hh. ! — *P. palustris* – **F.**: W., R. – alm., især i vest ! 4 d, 5, 8, 9. – **M.**: –

*Poterium sanguisorba** – **F.**: sj., forv., Nordby. (V.K., K.W. det.). 16. – **M.**: –
*Rosa canina* – **F.**: hh. ! 10, 16, 21. – **M.**: – — *R. rugosa** – **F.**: hh., forv. i vest, hyppigst mellem Fanø Bad og Rindby Strand ! 2, 7, 16. – **M.**: –
*Rubus fruticosus* coll.* – **F.**: hh., forv. ! 16, 20, 21. – **M.**: – — *R. idaeus** – **F.**: sj., forv. ! 20, 16, 21. – **M.**: – — *R. laciniatus** – **F.**: hh., forv. ! 20, 21, 16. – **M.**: –
*Spiraea latifolia** – **F.**: sj., forv., Rindby ! 16. – **M.**: – — *S. salicifolia** – **F.**: G. (Sønderho) – sj., forv. i nord ! 16, 20. – **M.**: –

Amygdalaceae

*Cerasus avium* – **F.**: sj., Halen ! 10 – **M.**: sj. ! — *C. padus** – **F.**: sj., Melbjergdal plt. forv. ! 20. – **M.**: – — *C. serotina** – **F.**: sj., forv., Uldal, Rindby ! 10. – **M.**: –
*Prunus domestica** – **F.**: sj., forv. ! 16. – **M.**: –

Pomaceae

*Crataegus monogyna* – **F.**: sj. ! 11, 10, 16. – **M.**: sj. ! — *C. oxycantha* – **F.**: hh. ! 11, 10, 16. – **M.**: hh. !
*Pyrus communis** – **F.**: sj., Sønderho nordl. fuglekøje ! 21. Subspontan? – **M.**: –
*Sorbus aucuparia* – **F.**: hh. forv. i små eks. ! 10, 11, 20, 21. – **M.**: hh. ! — *S. intermedia** – **F.**: hyp. forv. i øst ! 16, 10, 11. – **M.**: hh. ! — *S. rupicola* – **F.**: sj., forv. ved fuglekøjerne ! 11. – **M.**: sj. !

Papilionaceae

*Anthyllis vulneraria* – **F.**: W. (M.H.), R. – var. *aurea*: R. (M.H.), W. (M.H.) alm. i vest ! 2d, 7, 6. – dyrkede form hh. forv. i 19, 17 ! – var. *maritima*: O.G. – var. *stenophylla*: J.L. – **M.**: W., R. – var. *aurea*: hyp. !
*Genista anglica* – **F.**: Mo., W., R. – alm. i 9d, 10, hh. i 5, 6 ! – **M.**: – — *G. pilosa* – **F.**: R., 1896, uvist hvor. – **M.**: – — *G. tinctoria** – **F.**: O.G., C.W.F., 1916. Sikkert indslæbt og forsv. – **M.**: –
*Laburnum anagyroides** – **F.**: sj., pl. ! – **M.**: –
*Lathyrus maritimus* – **F.**: W. – var. *acutifolius*: H., R. (M.H.) hyp. ! 2. – **M.**: – — *L. paluster* – **F.**: sj., mellem *Phragmites* i Floster mellem »krydset« og Silkebjerg ! 4. – **M.**: – — *L. pratensis* – **M.**: t. sj., i øst nord for Sønderho! 5, 18. – **M.**: hh. !
*Lotus corniculatus* – **F.**: W., R. – alm. ! 11, 10, 7, 6, 2, 12. – var. *silvaticus**: Sønderho, dyrket ! 19. – var. *microphyllus*: hh. ! 11. – f. *parvifolius*: Sønderho ! 11. – **M.**: W., R. – alm. ! — *L. tenuis* – **F.**: B.D. – alm. i øst, NV og nord ! 13, 12, 5. – var. *major**: Rindby, dyrket ! 19. – **M.**: alm. ! — *L. uliginosus* – **F.**: W., R. – var. *villosus*: J.L. – alm. ! 5d, 6, 9, 18. – **M.**: var.: tem. alm. !
*Lupinus luteus** – **F.**: hyp., dyrket ! 19. – **M.**: sj., forv. !
*Medicago lupulina** – **F.**: R. – sj., dyrket ! 19. – **M.**: sj. ! — *M. sativa** – **F.**: hh. dyrket, sj. forv. ! 19, 17. – **M.**: –
*Melilotus albus** – **F.**: hh., forv. ! 16. – **M.**: – — *M. officinalis** – **F.**: R. – hh., f. eks. N f. Fanø Bad! 16, 17. – **M.**: –
*Ononis spinosa* – **F.**: W. (M.H.), R. – tem. alm. på Grønningen og i NV, hh. i Floster ! 12d, 8. *O. repens* (W.) må føres herhen. – **M.**: R. – alm. !
*Ornithopus perpusillus** – **F.**: R. – hyp. i 19, hh. i 11 (neofyt) ! – **M.**: – — *O. sativus** – **F.**: sj., forv., Sønderho, Rindby ! 19. – **M.**: –
*Pisum arvense** – **F.**: hh., dyrket ! 19 – **M.**: sj., dyrket !

*Sarothamnus scoparius** – **F.**: R. – hh. i klitterne omkring Sønderho og vest for Rindby-Nordby. Opr. plantet ! Neofyt 11, 20, 10. – **M.**: sj., plantet !

*Trifolium arvense* – **F.**: W., R. – alm. i vest ! 2, 7, 19, 12. – **M.**: R. – alm. ! — *T. campestre* – **F.**: R. (M.H.) – tem. alm., især i vest ! 2, 7, 12, 19. – **M.**: R. – tem. alm. ! — *T. dubium* – **F.**: R. (M.H.) – alm. ! 5, 6, 12, 13, 19, 17. – **M.**: R. – alm. ! — *T. fragiferum* – **F.**: W., R. – tem. alm. ! 13d (sandmarsk), 12. – **M.**: R. (M.H.) – alm. ! — *T. hybridum** – **F.**: R. – hh., forv. ! 19, 17. – **M.**: tem. alm., forv. ! — *T. pratense* – **F.**: W., R. – var. *maritimum*: alm. ! 5, 12, 6, 13, 9. – var. *sativum**: R. – hyp. forv. ! 19, 17. – **M.**: No., R. – var. *maritimum*: alm. ! var.*: hyp. ! — *T. repens* – **F.**: W., R. – alm. ! 13, 12, 5, 19, 17. – **M.**: R., W. – alm. !

*Vicia angustifolia* – **F.**: R. – t. sj. ! 7, 12. – var. *segetalis**: alm. ! 19. – **M.**: No. (M.H.), R. – var.*: alm. ! — *V. cracca* – **F.**: W., R. – var. *linearis*: R. (M.H.), W. – alm., især i vest ! 2d, 7, 6, 12. Hyppigst er f. *sericea* ! – **M.**: R. – var.: alm. ! — *V. faba** – **F.**: Nordby, forv. (V.K.). 19. – M.: sj., forv. ! — *V. hirsuta** – **F.**: R. (M.H.) – hyp. ! 19, 10. – **M.**: – — *V. lathyroides* – **F.**: hh., vest for Rindby, nord for Nordby, Sønderho! 7, 2. – var. *cirrhata*: Th. S. (M.H.) – hyp. i mosklit, græsklit og havklit i vest. Blomster til november ! – **M.**: tem. alm., begge former ! — *V. pannonica** – .: Kornmark ved Sønderho, nu forsv. ! 19. – **M.**: – — *V. sativa** – **F.**: R. – hyp., især i Rindby ! 19. – **M.**: R. – hyp. ! — *V. sepium** – **F.**: – **M.**: sj., vejkant ! — *V. villosa** – **F.**: R. – t. sj., Rindby, Sønderho ! 19. – **M.**: –

## Geraniaceae

*Erodium cicutarium** – **F.**: R. – var. *brachypetalum*: hyppig ved hovedvejene gennem klitterne, neofyt i klitterne, mågekolonien f. eks. !, K.W. det. 17, 16, 19, 7. – var. *magniflorum*: hyp., Nordby, Rindby, Sønderho, markerne, t. sj. i klit !, K.W. det. 16, 19, 17. – **M.**: R. – alm. !

*Geranium dissectum** – **F.**: hh. ! 19. – **M.**: – — *G. molle** – **F.**: R. – tem. alm. i 19, 16, 17. Neofyt i klitterne, mågekolonien f. eks. ! 7. – **M.**: R. – hh. ! — *G. pusillum** – **F.**: R. – hyp. ! 16, 19. – **M.**: hyp. !

## Linaceae

*Linum catharticum* – **F.**: R. – alm. i vest og nord ! 12, 5. – **M.**: R. – tem. alm. ! — *L. usitatissimum** – **F.**: sj., forv., Nordby ! 16. – **M.**: –

*Radiola linoides* – **F.**: Mo., R., W. – alm. ! 8d, 12, 14. – **M.**: tem. alm. !

## Polygalaceae

*Polygala vulgare* – **F.**: R. (M.H.) – hh. i vest ! 7, 6, 2. – **M.**: hh. ! — *P. serpyllifolium* – **F.**: H., Th.S. (M.H.), R., C.W.F. (M.H.) – tem. alm. ! 9, 5. – **M.**: –

## Euphorbiaceae

*Euphorbia helioscopia** – **F.**: R. – hyp. ! 16. – **M.**: R. – hyp. ! — *E. peplus** – **F.**: R. alm. ! 16. – **M.**: R. – hh. !

## Callitrichaceae

*Callitriche hamulata* – **F.**: R. (M.H., f. *spathulifolia*), W. – hyp., især i vest og nord. Halen ! 17d, 3. – **M.**: – — *C. pedunculata* – **F.**: sj., Sønderho !, K.W. rev. 17, 3. – **M.**: – — *C. polymorpha* – **F.**: R. (M.H., grøft NØ f. Fanø Bad, 1896). – **M.**: – —

*C. stagnalis* – **F.**: Th.H. og C.J. (M.H.), R. (M.H.), W., C.H.O. (M.H.) – alm., formrig ! 17d, 3. – **M.**: –

Empetraceae

*Empetrum nigrum* – **F.**: Mo., R. (M.H.) – m. alm. i lod, 9d, 11d, hyp. i 6, 5, 4 ! 2 typer. – **M.**: hyp. !

Aquifoliaceae

*Ilex aquifolium** – **F.**: sj., 1 eks. forv. i plt. vest f. Sønderho ! 20. – **M.**: –

Aceraceae

*Acer campestre** – **F.**: sj., forv. i Melbjerg plt. ! 20. – **M.**: – — *A. pseudoplatanus** – **F.**: hh., især forv. i fuglekøjerne ! 16, 21, 20. – **M.**: –

Rhamnaceae

*Frangula alnus 1* **F.**: hh., fuglekøjerne, statsplt. f. eks. ! 21, 20, 9, 10. – **M.**: –

Tiliaceae

*Tilia vulgaris** – **F.**: sj., plantet ! 16. – **M.**: –

Malvaceae

*Malva neglecta** – **F.**: R., K.J. (M.H.) – alm., især i nord ! 16. – **M.**: R. – alm. ! — *M. silvestris** – **F.**: R., P.M.P. – hh. ! 16. – **M.**: R. – alm. !

Hypericaceae

*Hypericum perforatum** – **F.**: Plantage vest f. Nordby, nu forsv. (E.P.) – **M.**: – — *H. pulchrum** – **F.**: R. – sj., landevejen S f. plantørboligen ! 17. – **M.**: –

Violaceae

*Viola arvensis** – **F.**: R. – hh. ! 16, 19. – **M.**: sj. ! — *V. canina* – **F.**: No. (M.H.), R. (M.H.), W. – alm. ! 11, 10, 7, 6, 5, 9, 2, 20, 21. – **M.**: R. – tem. alm. ! — *V. odorata** – **F.**: sj., forv., Rindby ! 16. – **M.**: – — *V. palustris* – **F.**: W., R. – alm. ! 9, 8, 5, 18. – **M.**: R. – hh. ! — *V. tricolor* – **F.**: O.G., R., W. – alm. ! 19, 10, 16, 11. – ssp. *maritima*: No. (M.H.), Mo., R. (M.H.), W. (M.H.), C.H.O. (M.H.), G.C. (M.H.) – alm. ! 2, 7, 11, 10. – **M.**: V., W., R. – alm. ! – ssp.: R. (M.H.), W.

Lythraceae

*Lythrum salicaria** – **F.**: sj., Grøndal, få eks. (E.P.) ! 18. Subspontan. – **M.**: –

*Peplis portula* – **F.**: Mo., Th.H., W., R. (M.H.) – hh. midt på øen: Grøfter ved Rindby, mellem Klingerbjerg og Hansodde, Vindgab, lavninger i statsplt., Skifter ! 8, 18, 3, 21. – **M.**: –

Oenotheraceae

*Chamaenerium angustifolium** – **F.**: R. – hyp. ! 11, 20d, 21, 10. Subspontan. – **M.**: *hh., subspontan !

*Epilobium hirsutum** – **F.**: sj., Nordby, nu forsv. (E.P.) – **M.**: – — *E. montanum** – **F.**: hh., Melbjergdal plt., fuglekøjerne, haveukrudt i Nordby og Sønderho ! 21, 16, 20. – **M.**: – — *E. obscurum* – **F.**: Mo., O.G., – alm. i øst (18d), t. sj. i 8, hh. i vest: Floster,

Stordal (4) ! – **M.**: *tem. alm., subspontan ! — *E. palustre* – **F.**: V.A.P., O.G., R. – tem. alm. ! 4, 5, 9. – **M.**: tem. alm. ! — *E. parviflorum* – **F.**: R(?). – hyp. i SV: Floster, Skifter, i øvrigt hh., f. eks. Melbjergdal plt. ! 4. – **M.**: –

*Oenothera biennis** – **F.**: hh. ! 16. – **M.**: R. – sj. ! — *O. muricata** – **F.**: var. *ammophila*: hyp., Fanø Bad, Rindby Strand, havklitten ved Pælebjerg, Sønderho strand ! 2. Neofyt. – **M.**: –

## Halorrhagidaceae

*Myriophyllum alterniflorum* – **F.**: W., R. (M.H., Grønningen, Fanø Bad, 1916). – **M.**: – — *M. spicatum* – **F.**: R. – hh. i vest og nord, Grønningen, Floster, statsplantagen, Halen ! 18d, 3 – **M.**: – — *M. verticillatum* – **F.**: sj., i SV og på Rindby hede ! 2, 18. – **M.**: –

## Hippuridaceae

*Hippuris vulgaris* – **F.**: R. – hh., Grønningen, Floster ! 3, 4, 18. – **M.**: –

## Umbelliferae

*Aegopodium podagraria** – **F.**: R. – hyp., især i Nordby ! 16. – **M.**: sj. !

*Aethusa cynapium** – **F.**: hyp. ! 16. – **M.**: hyp. !

*Anethum graveolens** – **F.**: hh., forv. ! 16. – **M.**: –

*Angelica silvestris* – **F.**: sj., Floster ved Silkebjerg, Melbjergdal plt. ! 4, 5 .– **M.**: –

*Anthriscus cerefolium** – **F.**: R. – sj., forv. ! 16. – **M.**: – — *A. neglecta** – **F.**: F.M., R. (M.H.), P.M.P. – hyp., især i bukketornshække på tanggærder. Nordby, Sønderho ! 16. – **M.**: – — *A. silvester** – **F.**: t. sj., landevejen, Nordby, Fanø Bad ! 17. – **M.**: –

*Apium graveolens** – **F.**: Th. H. og C.J., Sønderho, 1880. Spontan? – **M.**: –

*Berula erecta* – **F.**: R. – hyp. i Floster, ellers t. sj. ! 4, 18. – **M.**: –

*Bupleurum tenuissimum* – **F.**: hh., Grønningen, Nordby marsk, Sønderho ! 12, 13. – **M.**: W. (M.H.) – hh. !

*Carum carvi** – **F.**: R. – Rindby, gård nord for Sønderho ! 16, 17. – **M.**: –

*Daucus carota** – **F.**: R. – hh., forv. ! 19, 16. – **M.**: hyp., forv. !

*Eryngium maritimum* – **F.**: W., R., O.G. – hyp. i NV, sydpå fåtallig hh. ! 2. – **M.**: R. – sj. !

*Helosciadium inundatum* – **F.**: Th. H. og C.J., Mo., R. (M.H.), C.H.O., W. – hyp. midt på øen: Nordlige Skifter, Pælebjerg, Rindby Strand, Stordal ! 3, 4, 8, 18. – **M.**: –

*Hydrocotyle vulgaris* – **F.**: W. (M.H.), R. – alm. ! 8d, 5d, 4, 9. – **M.**: hyp., digegraven, f. eks. !

*Oenanthe aquatica** – **F.**: sj., Sønderho nordlige fuglekøje ! 21. Subspontan. – **M.**: –

*Pastinaca sativa** – **F.**: R. – sj., forv., Rindby, Melbjergdal plt. ! 16. – **M.**: hh. !

*Pimpinella saxifraga* – **F.**: sj., Fanø Bad, S f. Sønderho ! 7. – **M.**: –

*Sium latifolia* – **F.**: sj., Floster, få eks. ! 4. – **M.**: –

## Pyrolaceae

*Pyrola minor* – **F.**: W. (M.H.), R., P.M.P. – **M.**: – — *P. rotundifolia* – **F.**: P.M.P., R., C.F. (M.H.), T.C. (M.H.) – hyp. i vest: Fanø Bad, Rindby Strand, Floster. Sj. i i Skifter og Vindgab ! 6, 5. – **M.**: –

Ericaceae

*Calluna vulgaris* – **F.**: Mo., W., R. – m. alm. i 10d, 11d, 9, hh. i 6 ! – **M.**: *sj., digegraven, subspontan !

*Erica tetralix* – **F.**: Mo., W., R., C.H.O. (M.H.), C.W.F. (M.H.) – m. alm. i 9d, 10, 10, hyp. i 5, 6 ! – **M.**: *hh. i digegraven, subspontan !

Vacciniaceae

*Oxycoccus quadripetalus* – **F.**: R. – ssp. *vulgaris*: alm., især syd for linien Rindby-Rindby Strand, hh. i nord. 9d, hh. i 5 ! f. *microphylla*: No. (M.H., 1825). – En type med rød-hvide, til sidst mørkerøde bær: hyp. ! 9. – *O. macrocarpus** er forsøgt udplantet, Sønderho. – **M.**: – — *Vaccinium uliginosum* – **F.**: Mo., R., P.M.P. – alm., især i øst ! 9d, 10, hh. i 5. – **M.**: *sj., digegraven, subspontan ! — *V. vitis-idaea* – **F.**: sj., Grønningen (E.P.), syd for Rindby Strand (E.P.), nord f. mellemste fuglekøje ! 10. – **M.**: –

Primulaceae

*Anagallis arvensis** – F.: tem. alm. i nord, ellers t. sj. ! 19, 16. – **M.**: R.

*Centunculus minimus* – **F.**: Mo., W., R., P.M.P. – hh., Grønningen, Skifter, vejspor i Floster ! 8, 12. – **M.**: R. – hyp. !

*Glaux maritima* – **F.**: W., R. (M.H.) – m. alm. i 13d, 12, hyp. i 1 ! – **M.**: W., R. – alm. !

*Lysimachia thyrsiflora* – **F.**: R. – t. sj., ved fuglekøjerne, Floster, Silkebjerg mellem *Phragmites* ! 4, 18. – **M.**: – — *L. vulgaris* – **F.**: R. – hyp. mellem fuglekøjerne og Sønderho, ellers sj.: Floster, Rindby ! 18, 4. – **M.**: –

*Trientalis europaea* – **F.**: R. – hyp. midt på øen ! 10, 20, 21. – **M.**: –

Plumbaginaceae

*Armeria vulgaris* – **F.**: R. (M.H.), W. – var. *maritima*: Sønderho, ! 13. – var. *intermedia*: alm. ! 13d, 12, 6, 19, 5. – **M.**: No. (M.H.), R., W. – m. alm. !

*Limonium vulgare* – **F.**: Th. H. og C.J., Mo., W., R. (M.H.), R.H.S. (M.H.), P.J.L., C.C. (M.H.) – alm. på nymarsk ved Sønderho, Nordby, Grønningen, ellers mere spredt i øst ! 13d (især lermarsk). – **M.**: Th.H. og C.J. (M.H.), R., W. – m. alm. !

Gentianaceae

*Centaurium pulchellum* – **F.**: R. (M.H.), P.M.P., I.H. – tem. alm., mest i nord, syd og NV ! 13, 12. – **M.**: R. (M.H.) – alm. ! — *C. vulgare* – **F.**: Th.H. og C.J., Mo. (M.H.), W. (M.H.), R., P.M.P. – hyp. i V, NV og N ! 12, 6. – **M.**: Th. H. og C.J., V., R. – alm. !

*Gentiana baltica* – **F.**: R. (M.H.), C.H.O. (M.H., Fanø Bad) – sj., Sønderho ved Mosdalbjerg, Floster ! 12, 6 – **M.**: – — *G. campestris* – **F.**: Th.H. og C.J., R. – var. germanica: sj., Halen, golfbanerne ved Fanø Bad (E.P.) – !, K.W. det. 6, 5. – **M.**: – — *G. pneumonanthe* – **F.**: Th.H. og C.J., Mo., R. – tem. alm. ! 9, 8. – **M.**: – — *G. uliginosa* – **F.**: R. (M.H., i NV), P.M.P., J. Gr. (M.H.) – hh. i Floster ! 12. – **M.**: sj. !

*Menyanthes trifoliata* – **F.**: R., W.L. – tem. alm. i 4d, 5, t. sj. i 8 ! – **M.**: –

Convolvulaceae

*Convolvulus arvensis** – **F.**: hh., mest i nord ! 16, 19. – **M.**: sj. ! — *C. sepium* – **F.**: R. – hh., Floster, Nordby, Sønderho ! 4 (spontan), 16. – **M.**: *tem. alm., indslæbt !

Cuscutaceae

*Cuscuta epithymum* – **F.**: Ra. (M.H.), W. (M.H.), R. – **M.**: –

Hydrophyllaceae

*Phacelia tanacetifolia** – **F.**: Bi. (M.H.) – sj., forv. ! 16. – **M.**: –

Borraginaceae

*Anchusa officinalis** – **F.**: sj., plantørboligen, 1 eks. ! 17. – **M.**: –
*Asperugo procumbens** – **F.**: H., 1884, P.M.P., 1914, begge Sønderho. – **M.**: –
*Borrago officinalis** – **F.**: sj., forv., nu forsv. ! 16. – **M.**: –
*Echium vulgare** – **F.**: R. – t. sj.: Sønderho, Rindby, Fanø Bad, Nordby ! 16. – **M.**: sj. !
*Lycopsis arvensis** – **F.**: R. – alm. ! 19, 16. – **M.**: R. – alm. !
*Myosotis arvensis** – **F.**: R. – hh. ! 19, 16. – **M.**: – — *M. caespitosa* – **F.**: W., R. – alm. ! 4, 8, 5, 18d. **M.**: R. – tem. alm. ! — *M. discolor* – **F.**: R. (M.H.) – hyp. ! 7, 2, 19. – **M.**: – — *M. discolor* – **F.**: R. (M.H.) – hyp. ! 7, 2, 19. – **M.**: – — *M. hispida* – **F.**: hh. ! 7. – **M.**: – — *M. palustris* – **F.**: R. – **M.**: – — *M. stricta* – **F.**: tem. alm. ! 7, 2, 19, 6. – **M.**: hh. !

Labiatae

*Galeopsis speciosa** – **F.**: sj., Rindby (E.P.). 19. – **M.**: – — *G. tetrahit** – **F.**: hh. ! 19, 16. – **M.**: hh. !
*Lamium album** – **F.**: R. – hyp. ! 16. – **M.**: – — *L. amplexicaule** – **F.**: R. – hyp. ! 16, 19. – **M.**: hh. ! — *L. amplexicaule*×*purpureum** – **F.**: R. (*L. molucellifolium* ?) – **M.**: – — *L. hybridum** – **F.**: R. – ! – **M.**: – — *L. purpureum** – **F.**: R. – alm. ! 16. – **M.**: hyp. !
*Lycopus europaeus* – **F.**: W. – hyp. i vest, Skifter, ved fuglekøjerne ! 4, 8. – **M.**: *hh., digegraven, subspontan !
*Mentha aquatica* – **F.**: W. – hyp. i vest ! 4. – **M.**: – — *M. aquatica*×*arvensis** – **F.**: sj., S f. Nordby !, K.W. det. 19. – **M.**: – — *M. arvensis** – **F.**: hh., Rindby, Uldal ! 19. – **M.**: hh. ! — *M. gentilis** – **F.**: R. (M.H., var. *verticillata*), ! (M.H., var. *subspicata*). – hh., Nordby, Rindby, Fanø Bad, Sønderho ! 16. – **M.**: –
*Nepeta cataria** – **F.**: – **M.**: Th.H. og C.J., 1880. — *N. hederacea** – **F.**: hh., forv., Nordby, Sønderho ! 16. – **M.**: –
*Prunella vulgaris* – **F.**: R., W. – alm. ! 6, 5, 9, 19, 18. – **M.**: alm. !
*Salvia verticillata** – **F.**: R. (M.H., 1896). – **M.**: –
*Scutellaria galericulata* – **F.**: hh. i vest, især i Floster ! 4. – **M.**: –
*Stachys arvensis** – **F.**: t. sj., Sønderho, Nordby ! 16, 19. – **M.**: – — *S. palustris** – **F.**: W., R. – hh. i øst ! 19, 18, 21. – **M.**: R. (?) – hh. !
*Thymus serpyllum* – **F.**: Mo., W., R. – alm. ! 7d, 11, 6, 10. – **M.**: –

Solanaceae

*Hyoscyamus nigrum** – **F.**: sj., Nordby, nu forsv. (E.P.). 16. – **M.**: –
*Lycium halimifolium** – **F.**: R. – alm. plantet, hh. forv. ! 16. – **M.**: hyp. !
*Solanum dulcamara* – **F.**: hh., Floster, sydligste fuglekøje ! 4, 21. – **M.**: – — *S. nigrum** – **F.**: R. – tem. alm. ! 16. – **M.**: hh. !

Scrophulariaceae

*Digitalis purpurea** – **F.**: sj., forv., Nordby ! 16. – **M.**: –

*Euphrasia borealis* – **F.**: R. (M.H.), V.N. (M.H.) – hh., Fanø Bad, Floster, mellem fuglekøjerne ! 12, 5. – **M.**: hh. ! — *E. borealis×micrantha* – **F.**: W. (M.H.) – **M.**: – — *E. brevipila* – **F.**: R. (M.H.) – hyp., ved fuglekøjerne, Floster, Fanø Bad, Rindby Strand ! 5 – **M.**: sj. ! — *E. brevipila×stricta* – **F.**: R. (M.H.) – **M.**: W. (M.H.). — *E. brevipila×micrantha* – **F.**: R. (M.H.). – **M.**: – — *E. curta* – **F.**: hh. ! 10, 6, 17. – **M.**: sj. ! — *E. gratiosa* – **F.**: R. (M.H.), Ç.A.R. (M.H.). – **M.**: – — *E. micrantha* – **F.**: Th.H. og C.J. (M.H.), R. (M.H.) – hh. ! 10. – **M.**: sj. ! — *E. stricta* – **F.**: R. (M.H.) – alm. ! 5, 12, 9, 6. – var. *pilifera*: Søndermark ! *E. officinalis coll.*: W. – **M.**: R., W. (M.H.) – alm. ! — *E. suecica* – **F.**: R. (M.H.) – **M.**: –

*Linaria vulgaris* – **F.**: W., R. – alm. ! 19, 17, 11, 10. – **M.**: R. – alm. !

*Odontites litoralis* – **F.**: H., W., R. (M.H.), K.J. – tem. alm. !, K.W. rev. 13. – **M.**: R. – hyp. ! — *O. serotina* – **F.**: W., R. (M.H.), P.M.P. – tem. alm. på strandengene i øst og nord, ikke på markerne, !, K.W. det. 13. – **M.**: alm. !

*Pedicularis palustris* – **F.**: W., R. – tem. alm. ! 4, 5, 8. – **M.**: – — *P. silvatica* – **F.**: No. (M.H.), W., R. (M.H.) – alm. ! 9, 8. – **M.**: –

*Rhinanthus minor* – **F.**: R. – tem. alm. ! 5, 9, 17, 10. – **M.**: hyp. ! — *R. serotinus* – **F.**: R. – alm. i øst ! 5, 17, 9. – **M.**: R. – alm. !

*Scrophularia nodosa** – **F.**: sj., Sønderho nordl. fuglekøje ! 21. Subspontan. **M.**: –

*Veronica agrestis** – **F.**: hh., Nordby ! 16. – **M.**: – — *V. arvensis** – **F.**: R. (M.H.) – tem. alm. i 19, 11, 7, 2. Neofyt. Alm. i mågekolonien ! – **M.**: tem. alm. ! — *V. chamaedrys** – **F.**: sj., Rindby, Melbjergdal plt. ! 17, 20. – **M.**: – — *V. filiformis** – **F.**: sj., forv. ! 16. – **M.**: – — *V. longifolia** – **F.**: sj., forv., Nordby ! 16. – **M.**: — *V. officinalis* – **F.**: R. – alm. ! 7, 6, 2, 10. – **M.**: alm. ! — *V. scutellata* – **F.**: Th.H. og C.J. (M.H.), V.A.P. (M.H.), R. (M.H.) – hyp., Floster, Skifter, Vindgab, Fanø Bad, Rindby Strand ! 4, 8. – **M.**: – — *V. serpyllifolia** – **F.**: R. – hyp. ! 19. – **M.**: hh. !

Lentibulariaceae

*Pinguicula vulgaris* – **F.**: W., R. – hh., Grønningen, Stordal, Fanø Bad, ved fuglekøjerne ! 5, 9. – **M.**: R.

*Utricularia minor* – **F.**: R., W. – hh., Skifter, Halen, Rindby Strand, mågekolonien ! 3. – **M.**: – — *U. neglecta* – **F.**: sj., Klingerbjerg ! 18, 3. – **M.**: –

Plantaginaceae

*Litorella uniflora* – **F.**: Th.H. og C.J., C.H.O., W., R., Gr. (Fanø Bad), C.W.F. (M.H.) – hh., Halen, Rindby Strand, Skifter ! 8d, 3. – **M.**: –

*Plantago coronopus* – **F.**: Mo., R. (M.H.), W. – alm. i 12d, hh. i 13, 17, 19 ! – **M.**: R. – alm. ! — *P. lanceolata* – **F.**: R. – alm. ! 17, 16, 19, 6. – var. *dubia*: alm. ! 6, 2, 5, 12. – **M.**: R. – alm. ! — *P. major* – **F.**: R. – alm. ! 16, 17, 19. – var. *intermedia*: Mo., O.G. – tem. alm. ! 12, 6. – **M.**: R. – alm. ! — *P. maritima* – **F.**: ssp. *subglabra*: Mo., W., R. (M.H.) – alm., var. *praecox* alm. på høslet. ! 13d, 1. ssp. *pilosa*: hyp. ! 17, 12, 11, 10, 6. – **M.**: R. – m. alm. (*subglabra*) !

Rubiaceae

*Galium aparine** – **F.**: R. – hyp., Nordby, Sønderho, fuglekøjerne ! 16, subspontan i 21 ? – **M.**: – — *G. elatum** – **F.**: sj., Rindby, Nordby ! 17. – **M.**: hh. ! — *G. her-*

*cynicum* – **F.**: R. (M.H.) – hyp. i øst ved fuglekøjerne, Bjergesleje, Halen ! 10, 9, 20. – **M.**: – — *G. mollugo** – **F.**: sj., Sønderho (mergeldynge) ! 17. – **M.**: sj. ! — *G. mollugo* × *verum** – **F.**: – **M.**: sj. ! — *G. palustre* – **F.**: W., R. (M.H.) – alm. ! 4d, 8d, 5, 9, 18, 7. – var. *elongatum*: hyp. ! – **M.**: R. – tem. alm. ! — *G. pumilum* – **F.**: ssp. *septentrionale*: No., Th.H. og C.J., Mo., W. (M.H.), R., Sv.A. – alm. i vest ! 7d, 2, 6, 10. – **M.**: No. – hh. ! — *G. uliginosum* – **F.**: hh., Skifter ! 5. – **M.**: – — *G. verum* – **F.**: W., R. (M.H.) – alm., især i vest ! 7d, 6, 2, sjældnere i 11, 10. – var. *litorale*: Mo. – ! – **M.**: W., R. – alm. !

Caprifoliaceae

*Linnaea borealis** – **F.**: sj., Sønderho nordl. fuglekøje i NV ! Subspontan. 21. – **M.**: –
*Lonicera periclymenum** – **F.**: W. – hh. ! Subspontan. 21, 20, 16. – **M.**: sj., forv. !
*Sambucus nigra** – **F.**: W. – hh. forv. og subspontan. 16, 20, 21, 11. – **M.**: sj., forv. ! — *S. racemosa** – **F.**: Plantet i Nordby fuglekøje ! 21. – **M.**: –
*Viburnum opulus* – **F.**: W. – sj., Floster, Skifter, fuglekøjerne ! 21, 7. – **M.**: –

Valerianaceae

*Valeriana sambucifolia** – **F.**: sj., Stordal, nu forsv. (E.P.). Subspontan? – **M.**: –

Dipsaceae

*Dipsacus silvestris** – **F.**: sj., forv., Nordby (V.K.) – ! 16. – **M.**: –
*Knautia arvensis** – **F.**: hh., Rindby, Sønderho, overført med kirkegårdsjord? ! 17, 16, 20. – **M.**: –
*Succisa pratensis* – **F.**: R. (M.H.) – hyp. i øst fra Halen og sydpå ! 9, 5. – **M.**: –

Cucurbitaceae

*Bryonia alba** – **F.**: ! (M.H.) – hyp. i Sønderho ! 16. – **M.**: – — *B. dioica** – **F.**: C.A.R. (M.H.) – hyp. i Nordby. Fanø Bad. ! 16. – **M.**: –

Campanulaceae

*Campanula rapunculoides** – **F.**: hh. ! 16. – **M.**: sj. ! — *C. rotundifolia* – **F.**: W., R. – hh., især i nord ! 7, 17. – **M.**: R. – tem. alm. !
*Jasione montana* – **F.**: Mo., W., R. (M.H.), C.H.O. (M.H., var. *litoralis*) – m. alm. (var. *litoralis* hyp.) ! 11d, 10, 19, 7, 6. – **M.**: R. – alm. !

Lobeliaceae

*Lobelia dortmanna* – **F.**: Th. H. og C.J., W., R. (Klingerbjerg, Bydal). 8. – **M.**: –

Compositae

*Achillea millifolium* – **F.**: R. – alm. indslæbt (16, 17, 19), hh. spontan (6, 7, 12, 10) ! – **M.**: R. – alm. ! — *A. ptarmica* – **F.**: R. – hyp. i øst. Silkebjerg ! 18, 5, 9. – **M.**: hh. !
*Antennaria dioica* – **F.**: R. (M.H.) – hyp. i vest, mest i nord ! 7, 10, 2. – **M.**: –
*Anthemis arvensis** – **F.**: R. – hh. ! 19. – **M.**: hh. ! — *A. tinctoria** – **F.**: P.M.P. – sj., Sønderho ! 19. – **M.**: –
*Arctium minus** – **F.**: R. – tem. alm. ! 16, 17. – **M.**: alm. ! — *A. tomentosum** – **F.**: – **M.**: R. – *A. tomentosum* × *minus** set af !
*Arnica montana* – **F.**: R. (M.H., i NV) – t. sj.: ved fuglekøjerne, Grøndal, syd f. statsplt. ! 9, 10. – **M.**: –

*Artemisia absinthium** – **F.**: sj., forv., Sønderho ! 16. – **M.**: — *A. campestris* – **F.**: W., kysten nord for Nordby. – Nu forsv. ![1]) – **M.**: – — *A. maritima* – **F.**: W. (M.H.), R. – var. *salina*: alm. ! 13d, 12 og i havklitten nord f. Nordby (2), hh. i 1. – var. *gallica*: hh. ! – **M.**: R., W. – alm. ! — *A. vulgaris** – **F.**: hyp. ! 16, 17. – **M.**: hyp. !

*Aster salignus** – **F.**: sj., forv. Melbjergdal plt. ! 16. – **M.**: m. sj., forv., digegraven ! — *A. tripolium* – **F.**: W., R. (M.H.) – alm. i 13d, hh. i 1 ! – **M.**: R., W. – alm. !

*Bellis perennis* – **F.**: R. – hh., Nordby enge, Stordal, Floster ! 5, 16. – **M.**: W., R. – hh. !

*Bidens cernua** – **F.**: sj., nord f. Sønderho, mellem Klingenbjerg og Hansodde ! 18, 3. R. nævner *B. radiata* med ? – Subspontan. – **M.**: – — *B. tripartita* – **F.**: R. – tem. alm. i øst, sj. i Skifter ! 18, 19, 3, 8. – **M.**: *R. – tem. alm., subspontan !

*Carduus crispus** – **F.**: ang. i Raunkiærs liste med ?– **M.**: –

*Centaurea cyanus** – **F.**: hyp. ! 19. – **M.**: sj. — *C. jacea** – **F.**: sj., Sønderho, Stordal, indsl. m. mergel ! 16. – **M.**: –

*Chrysanthemum leucanthemum** – **F.**: R. – hh. ! 19. – **M.**: hh. ! — *C. parthenium** – **F.**: sj. ! 16. – **M.**: – — *C. segetum** – **F.**: R. – tem. alm. ! 19d. – **M.**: sj. !

*Cichorium intybus** – **F.**: sj., Nordby, 1 eks. ! 16. – **M.**: –

*Cirsium arvense* – **F.**: W., R. – hyp. i 12, 6, 5, alm. i 19, 16, 17 ! – **M.**: R., W. – alm. ! — *C. palustre* – **F.**: hyp. i vest ! 5, 9. – **M.**: hh., digegraven, subspontan ! — *C. vulgare* – **F.**: R. – hyp. i 16, 17, spontan i 12, 6 og i mågekolonien (7) ! – **M.**: R. – tem. alm. !

*Cotula coronopifolia** – **F.**: Gr., *Litorella*-samfund S f. Fanø Bad, 1917, nu forsv. 4. Neofyt – **M.**: –

*Crepis capillaris** – **F.**: alm. ! 19, 16. – var. *agrestis*: hyp. ! 19, 16. – **M.**: hh. ! – var.: hh. ! — *C. tectorum** – **F.**: R. – **M.**: – — *C. paludosa* – **F.**: sj., Floster, Skifter i nord ! 5. – **M.**: –

*Erigon acer* – **F.**: R. – hyp. i vest ! 7, 2, 6, 10. – **M.**: R. – hyp. ! — *E. canadensis** – **F.**: tem. alm. ved Nordby og Rindby siden 1945 ! 16, 19. – **M.**: –

*Filago germanica** – **F.**: Fr.Sv. (M.H.) – sj., i nord ! 17, 19. – **M.**: sj., diget ! — *F. minima** – **F.**: R. (M.H.) – alm., neofyt ! 17, 19, 10, 17. – **M.**: R.

*Galinsoga ciliata** – **F.**: sj., Nordby ! 16. – **M.**: – — *G. parviflora** – **F.**: hyp., Nordby, Sønderho, Rindby ! 16. – **M.**: –

*Gnaphalium silvaticum** – **F.**: sj., 19, 17, 7. – **M.**: hh. ! — *G. uliginosum* – **F.**: R., W. – tem. alm. ! 4d, 17, 18, 19, 8, 16. – **M.**: R. – hyp. !

*Hierachium auricula** – **F.**: W., R. – sj., Rindby, vejen til Halen ! 17. – **M.**: – — *H. pilosella.* – **F.**: R., W. (M.H.) – alm. ! 7d, 6, 2, 11, 10, 17, 19. – **M.**: R., W. – tem. alm. ! — *H. umbellatum* – **F.**: var. *linearifolium*: Mo., W. (M.H.), R. (M.H.) – m. alm. ! 11d, 10, 7, 6, 2. – f. *angustissimum*: ! – **M.**: R. – var.: alm. !

*Hypochoeris glabra** – **F.**: Th. H. og C.J., Mo., R. (M.H.), P.M.P. (M.H.) – alm. ml. Nordby og Rindby, Sønderho t. sj. ! 19d. **M.**: R. — *H. maculata* – **F.**: sj., N f. Fanø Bad, Rindby Strand ! 7. – **M.**: sj. ! — *H. radicata* – **F.**: W., R. – m. alm. ! Varierer. 11d, 10, 7, 6, 2, 9, 19. – **M.**: R. – alm. !

*Inula britanica** – **F.**: La. (M.H.) – t. sj., Nordby, Sønderho ! 16. – **M.**: – — *I. helenium** – **F.**: sj., Sønderho, nu forsv. ! 16. – **M.**: –

*Lactuca muralis** – **F.**: Sønderho fuglekøje ! 21. Subspontan. **M.**: – — *L. scariola** – **F.**: sj., Nordby (V.K.). 16. – **M.**: –

*Lapsana communis** – **F.**: t. sj., haveukrudt ! 16. – **M.**: –

---

[1]) Ellers ikke kendt fra de nord-, øst- og vestfrisiske øer.

*Leontodon autumnalis* – **F.**: coll.: W., R. – alm. ! 13d, 12, 5, 6, 9, 17, 19. – var. *asperior*: No., R. – hyp. ! 19, 5. – var. *salinus*: alm. ! 13d, 5, 12, 6, 9. – var. *coronopifolius*: hyp. ! 17, 5, 16. – **M.**: R. – alm. !

*Matricaria chamomilla** – **F.**: Ra. (M.H.), R. – tem. alm. i øst ! 19d. **M.**: R. – hyp. ! *M. inodora** – **F.**: R. – hh. ! 19, 16, 17. – **M.**: R. – tem. alm. ! — *M. matricarioides** – **F.**: hyp. ! 16, 17. – **M.**: hyp. !

*Senecio aquaticus* – **F.**: C.V. (M.H.), Th. H. og C.J., Mo., R. (M.H.), C.H.O. (M.H.) – tem. alm. ved Rindby. Melbjergdal plt. Halens vestside ! 18, 12. – **M.**: – — *S. dunensis* – **F.**: Th.S. – hyp. ! 2, 7, 12. – **M.**: No., 1825. — *S. jacobaea** – **F.**: R., sikkert fejlbest. af *S. aquatica*-type. – **M.**: – — *S. radiatus** – **F.**: No., Th.H. og C.J., Th.S. – **M.**: – — *S. silvaticus** – **F.**: R. – tem. alm., især i statsplt. ! 20, 17, 19, 10. – **M.**: R. – tem. alm. ! — *S. vernalis** – **F.**: hh., neofyt i havklitten ! 2, 19, 16. – **M.**: hh. ! — *S. vernalis × vulgaris** – **F.**: sj., Sønderho !, K.W. det. 17. – **M.**: – — *S. viscosus** – **F.**: sj., Nordby havn, et par eks., 1952 ! 16. – **M.**: – — *S. vulgaris** – **F.**: R. – alm. ! 16, 19. – **M.**: R. – alm. !

*Solidago virga-aurea* – **F.**: sj., få eks. ved fuglekøjerne. Vest for Nordby ! 10. **M.**: –

*Sonchus arvensis* – **F.**: W. – hyp., især Rindby. Indslæbt ! 19, 17. – var. *integrifolius*: W., R. – alm. i 2: vestkysten, Halens vestiside, nord for Nordby ! – **M.**: R. – hovedarten hyp. ! — *S. asper** – **F.**: R. – hh. ! 19, 16. – var. *pungens*: Nordby ! – **M.**: R. – hh. ! — *S. oleraceus** – **F.**: R. – tem. alm. ! 16, 19. – var. *triangularis*: hh. ! 16, 19. – **M.**: R. – hyp. !

*Tanacetum vulgare** – **F.**: R. – hyp. ! 17, 16. – **M.**: R. – hyp. !

*Taraxacum angustisquameum** – **F.**: Sønderho !, K.W. det. 17. – **M.**: – — *T. brachyglossum* – **F.**: R. – sj., mågekolonien ! 7. – **M.**: — *T. decipiens* – **F.**: R., 1896. – **M.**: – — *T. duplidentifrons** – **F.**: R., 1893, Haglund det. – **M.**: – — *T. europhyllum* – **F.**: R. (M.H.). – **M.**: – — *T. erythrosperma coll.* – **F.**: se de enk. arter. **M.**: R. – hyp. ! — *T. fulvum* – **F.**: R. – **M.**: – — *T. haematicum* – **F.**: R. (M.H.) – **M.**: – — *T. laetiforme* – **F.**: hh. !, K.W. det. 7. – **M.**: – — *T. marginatum* – **F.**: R. – **M.**: – — *T. obliquum* – **F.**: R. (M.H.) – **M.**: hh. ! — *T. ostenfeldii** – **F.**: R. (M.H.) – **M.**: – — *T. polyodon** – **F.**: R. (M.H.). – **M.**: – — *T. proximum* – **F.**: R. (M.H.) – hyp. ! 7. – **M.**: hyp. ! — *T. simile* – **F.**: R. (M.H.). – **M.**: – — *T. vulgare* coll.* – **F.**: se deenk. arter. – **M.**: R. – hyp. !

*Tragopogon pratensis** – **F.**: tem. alm. ! 16, 17. – **M.**: hh. !

*Tussilago farfara* – **F.**: R. – hyp., især i nord (17, 19, 20, 18), hh. spontan (12, 2)! – **M.**: R. – hh., både indslæbt og spontan !

## Tilføjelser og rettelser til publicerede kort fra T. B. U.

### Fanø.

Tilføjelser: *Genista tinctoria, pilosa – Ornithopus perpusillus, Lathyrus paluster – Majanthemum bifolium – Convallaria majalis – Polygonatum multiflorum – Iris pseudacorus – Allium scorodoprasum, vineale – Anagallis arvensis – Trientalis europaea – Vaccinium vitis-idaea – Juncus compressus, conglomeratus* (skravering), *effusus* (skr.) – *Luzula campestris* (skr.), *congesta*

– *Polygonum neglectum, aequale, calcatum, minus, raii* – *Rumex acetosa* (skr.), *hydrolapathum, obtusifolius* – *Hypericum perforatum, pulchrum* – *Erodium cicutarium* (skr.) – *Geranium dissectum, molle, pusillum* – *Scirpus lacustris, planifolius* – *Carex disticha, gracilis, leporina* (skr.), *rostrata, otrubae* – *Sedum album, maximum* – *Saxifraga granulata* – *Campanula rapunculoides* – *Orchis maculata* – *Angelica silvestris* – *Sium latifolium* – *Bryonia dioeca.*

Rettelser: Flg. bør stryges: *Ononis repens, Cicuta virosa.*

Flg. kan tåle skravering: *Narthecium ossifragum, Juncus filiformis, articulatus, Polygonum amphibium, lapathifolium, Rumex acetosella, crispus, Drosera intermedia, rotundifolia, Hierachium umbellatum, Carex arenaria, panicea, Hydrocotyle vulgaris, Lotus uliginosus, tenuis, Polypodium vulgare, Equisetum fluviatile.*

Flf. bør ikke skraveres: *Lysimachia thyrsiflora, Eriophorum vaginatum.*

### Manø.

Tilføjelser: *Lotus uliginosus, tenuis* – *Vicia sepium* – *Ononis spinosa* – *Iris pseudacorus* – *Centunculus minimus* – *Calluna vulgaris* – *Erica tetralix, Vaccinium uliginosum* – *Empetrum nigrum* – *Juncus balticus, bufonius, compressus, conglomeratus, effusus, acutiflorus, squarrosus* – *Luzula campestris, multiflora, congesta* – *Polygonum amphibium, heterophyllum, neglectum, convolvulus, aequale, minus, lapathifolium, persicaria, raii* – *Rumex acetosa, acetosella, crispus, obtusifolius* – *Erodium cicutarium* – *Geranium molle, pusillum* – *Lemna minor, polyrrhiza* – *Hierachium pilosella, umbellatum* – *Eriophorum angustifolium* – *Heleocharis palustris, uniglumis* – *Scirpus maritimus* – *Carex acutiformis, arenaria, distans, flacca, leporina, panicea,* WIINSTEDT's *Carex serotina* må gælde for *Carex pulchella* – *Triglochin palustre* – *Sedum acre, maximum* – *Campanula rapunculoides* – *Jasione montana* – *Lonicera periclymenum* – *Eryngium maritimum.*

## Litteratur.

Danmarks Klima, 1933. Udg. af Meteorologisk Institut.

EDELBERG, L., 1946. Jordsands vegetation. Bot. Tidsskr., bd. 48.

Floralister fra distrikt 27. Med bidrag af C. RAUNKIÆR, P. M. PEDERSEN, O. GELERT, KNUD JESSEN, JONATHAN LANGE og P. J. LUND. Opbevares på Botanisk Musæum.

GABRIELSEN, E. K. und J. IVERSEN, 1933. Die Flora von Skallingen. Bot. Tidsskr., bd. 42.

GRAM, K., 1933. Ekskursionen til Fanø, Skallingen og egnen vest for Brande. Bot. Tidsskr., bd. 42.

Grüner, J., 1926. Cotula coronopifolia på Fanø. Bot. Tidsskr., bd. 39.
Jessen, Axel, 1916. Marsken ved Ribe. D.G.U.
Iversen, Johs., 1936. Biologische Pflanzentypen als Hilfsmittel in der Vegetationsforschung.
Jørgensen, C. A., 1934. Plantningsforsøg med Spartina Townsendii i den danske vesterhavsmarsk. Bot. Tidsskr., bd. 42.
Kromann, N. M., 1935. Fanøs historie. bd. 1–3.
Lange, J., H. Mortensen, O. Møller og C. H. Ostenfeld's meddelelser om fund af sjældne planter. Bot. Tidsskr., bd. 2, 3, 5, 10, 14, 24.
Mortensen, H., 1883 og 1885. Ekskursionsberetninger i »Meddelelser fra den botaniske forening«, I, p. 71–72 og 177–178.
Nolte, C. F., 1826. Novitiae Florae Holsaticae.
Pedersen, Anfred, 1947. Havklittens vegetation på Fanø. Flora og Fauna, bd. 53.
— 1952. Polygonum Raii, ssp. norvegicum på Fanø og Manø. Ibid., bd. 58.
Raunkiær, C., 1889. Vesterhavets øst- og sydkysts vegetation.
— 1893 (?). De nordfrisiske øers flora. Opbevares på Botanisk Musæum.
— 1896. Plantevæksten på de danske Vesterhavsøer og på Skallingen. Floraliste og ufærdigt manuskript. Opbevares på Botanisk Musæum.
— 1929 (?). Floraliste fra Fanø og Manø og statistiske optegnelser. Opbevares på Botanisk Musæum.
— 1909. Formationsundersøgelse og formationsstatistik. Bot. Tidsskr., bd. 30.
— 1926. Om danske Agropyrum-arter. Bot. Tidsskr., bd. 39.
— 1930. Festuca rubra på Fanø. Bot. Tidsskr., bd. 41.
— 1932. Lidt om Leontodon autumnalis. Bot. Tidsskr., bd. 42.
— 1934–37. Botaniske studier 1–5.
— 1950. Dansk ekskursionsflora. 7. udg. ved K. Wiinstedt.
Vestergren, T., 1925. Agropyron litorale. Svensk bot. tidskr., bd. 19.
Warming, Eug., 1895. Ekskursionen til Fanø og Blåvand i 1893. Bot. Tidsskr., bd. 19.
— 1902. Ekskursionen til Fanø og Blåvand i 1899. Bot. Tidsskr., bd. 25.
— 1904. Bidrag til vadernes, sandenes og marskens naturhistorie.
— 1906–07. Dansk plantevækst, I: Strandvegetationen, II: Klitterne.
Wiinstedt, K., 1946. Rømøs vegetation og flora. Bot. Tidsskr., bd. 46.

# Vorsø Skov.

Af D. Müller og Jørgen Nielsen.

Vorsø vordende urskov — således kan man betegne skoven på den lille ø Vorsø i Horsens Fjord. Øen, som er 59,39 ha stor inklusive de små øer Vorsø Kalv og Langøerne og 56,21 ha stor eksklusive disse småøer, blev i 1929 købt af Herluf Winges legat og — med undtagelse af 15,73 ha omkring Vorsøgård — fredet. Der er siden 1929 borthugget en del sitkagran, ædelgran og rødgran, dog kun i de på fig. 1 med betegnelserne CVI, CVII, DVI, DVII, DX, EXI og FXI mærkede arealer. Der er hugget stærkt i nogle plantager henholdsvis overvejende af ær i CXI (Østre Remise) og DVII og af eg i DVI, EVI og DVII. I de ryddede nåletræsplantager, i skovene iøvrigt og i den på de tidligere marker opvoksende skov hugges ikke. *Vorsø Skov bliver urskov.*

Vi ved intet om, hvorledes en urskov i Danmark er opbygget. Den danske skov, der kommer urskoven nærmest, er *Brahetrolleborg Urskov* på Fyn. Denne såkaldte urskov er dog kun 0,5 ha stor og har blot henligget uden menneskeligt indgreb siden 1843. Brahetrolleborg urskov består overvejende af bøg. Den er beskrevet af Oppermann (her ældre litteratur), Bavngaard, l. c. p. 140, Bornebusch og i Nordisk Skovkongres 1951. Et par tal fra Brahetrolleborg urskov er sammenstillet i tabel 1. En botanisk undersøgelse af bundfloraen i Brahetrolleborg urskov kunne være af interesse. Desuden er et parti af Draved Skov ved Tønder omtrent uberørt. Jost har givet en smuk skildring af mellemeuropæiske urskove, og Nitzschke har beskrevet den urskov, der er Danmark nærmest, Neuenburger Urwald i Oldenburg.

Tabel 1. Brahetrolleborg Urskov. Alle tal pr. ha.

| | Antal træer | | Vedmasse i m³ | | | | Tilvækst i m³ pr. år | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| År............. | 1912 | 1941 | 1902 | 1912 | 1937 | 1941 | 1912 | 1941 |
| | 2000 | 750 | 507 | 570 | 758 | 780 | 12 | 15 |

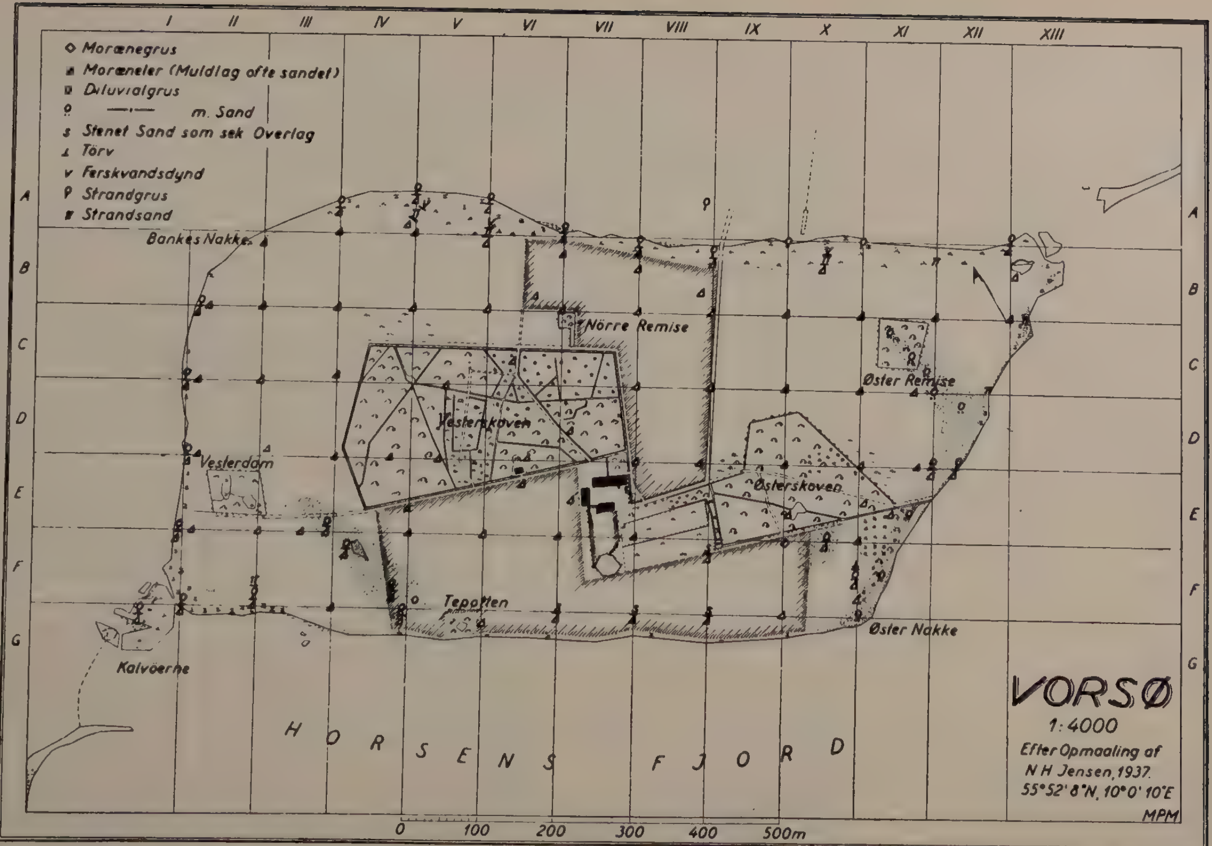



Fig. 1. Kort over Vorsø med indlagt kvadratnet. Hvert kvadrat 100 × 100 m. På grund af formindskelse ved reproduktionen er målestoksforholdet 1:10000. Originalkort i målestoksforhold 1:4000 i Vorsø-arkivet. Et ældre kort hos Wiinstedt.

Det ville være af forstvidenskabelig og plantefysiologisk betydning, om der på forskellige steder i Danmark blev udlagt nogle arealer, 25–50 ha store, som urskov, således at man kunne se, hvorledes en urskov opbygges på diluvialsand, morænesand og moræneler, og i de regnrige og regnfattige dele af vort land.

Fredningen siden 1929 af Vorsø vil skaffe os een af de urskove, vi savner. Det er derfor af betydning af få bestemt, hvorledes Vorsø Skov er sammensat, inden den bliver urskov. Det følgende er en redegørelse for taksation af Vorsø skov i 1952. Taksationen af Vorsø Skov blev foretaget i dagene 7.–10. maj 1952 af forstkandidat NIELS LARSEN, professor D. MÜLLER og forstfuldmægtig JØRGEN NIELSEN. Iøvrigt er Vorsø Skov ikke takseret siden 1924, sml. tabel 2.

Metodik ved måling og beregning: Diameteren på hvert enkelt træ blev målt med stålklup i 1,3 m højde i 2 cm-klasser, således at mindste målte klasse omfatter træer med diameter 3,0 til 4,9 cm. På tveger måltes begge stammer. Højdemålingen blev foretaget med LÖVENGREENS stativhøjdemåler. Der måltes højder på hovedtræarterne, og resultaterne oplagdes grafisk efter diameter. Træartens middelhøjde fandtes derefter ved indgang efter middeldiameteren (diameteren i middelstammegrundflade) i den udjævnede kurve. Formtal er taget fra C. M. MØLLER's bonitetsvise tilvækstoversigter, således at kurven for eg tillige er benyttet for ask, ælm, ær m. v. Vedmassen er beregnet som grundflade × middelhøjde × formtal. Arealerne er fundet på kortet over Vorsø (fig. 1) ved planimetrering.

Målebog med betegnelsen: Taksation af Vorsø skove 7.–10. maj 1952, ligger i Vorsø-arkivet på Botanisk Museum, Gothersgade 130, København.

Fig. 1 viser Vorsø efter opmåling foretaget i 1937 af skovfoged N. H. JENSEN. Kortet viser tillige det kvadratnet, der ved opmålingen blev indlagt på øen. Hvert kvadrat er 100 × 100 m og nævnes ved bogstav og tal som angivet på fig. 1. Hjørnerne i kvadraterne er markeret med et i jorden nedrammet galvaniseret jernrør.

Vi har takseret vedmassen i de skove, der er angivet på kortet fig. 1: Vesterskov, Østerskov, Vestre Remise (Vesterdam eller Vesterkæret), Nordre Remise og Østre Remise. Desuden har vi takseret: Gråpoppelbevoksning sydøst for Østerskov, Prøveflade på 400 m² i 22 år gammel selvsåning af ær øst for Østerskov i DXI og endelig Opvækst i EIX nordvest for Østerskov.

Ved hjælp af afmærkningen vil man kunne genfinde de målte arealer. De gamle skovgrænsers volde vil kunne genfindes de første 100 år.

Udenfor Vorsø's oprindelige skove: Vesterskov og Østerskov, og de

gamle plantninger, dukker selvsåede træer og buske op rundt om på de fredede marker. Træerne har vanskeligt ved at få fodfæste i græsbevoksningen. Men der, hvor et træ gror op, skygges det nærmeste græs ihjel, hvorved der skabes bedre vækstvilkår for andre træer: Hele øen vil springe i skov, en proces, der fremskyndes som en autokatalyse.

Den embryonale skov på græssletter og enge har vi ikke opmålt. Derimod har vi målt en prøveflade i den skov, der er opstået ved selvsåning på jord, der endnu i 1929 bar korn (DXI).

Plantenavne, urteflora og skovens overgrund. I det følgende er træer og buske angivet ved deres danske navn. Vi giver her de i tabellerne forekommende træer og buskes navne på dansk og latin, d.v.s. alle på Vorsø's fredede arealer voksende træer og buske med stammediameter over 3 cm i 1,3 m højde. — Udover de nævnte træer og buske findes *Alnus incana* (L.) Moench og *Viburnum opulus* L., men eksemplarerne er ikke over 3 cm i diameter i målehøjde.

Ask – *Fraxinus excelsior* L. Avnbøg – *Carpinus betulus* L. Båndpil – *Salix viminalis* L. Benved – *Euonymus europaeus* L. Bævreasp – *Populus tremula* L. Bøg – *Fagus sylvatica* L. Eg – *Quercus robur* L. Fuglekirsebær – *Cerasus avium* L. Gråpil – *Salix cinerea* L. Gråpoppel – *Populus canescens* Sm. Hassel – *Corylus avellana* L. Hyld – *Sambucus nigra* L. Navr – *Acer campestre* L. Ontarisk Poppel – *Populus candicans* Ait. Rødel – *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. Rødgran – *Picea abies* (L.) Karst. Røn – *Sorbus aucuparia* L. Seljepil – *Salix caprea* L. Slåen – *Prunus spinosa* L. Spidsløn – *Acer platanoides* L. Sølvpil – *Salix alba* L. Tjørn – *Crataegus monogyna* Jacq. Vortebirk – *Betula pendula* Roth. Vrietorn – *Rhamnus cathartica* L. Æble – *Pyrus malus* L. Ædelgran – *Abies alba* Mill. Ælm – *Ulmus glabra* Huds. Ær – *Acer pseudoplatanus* L. Østrigsk Fyr – *Pinus nigricans* Host.

Tabel 2. Fuldtaksation af Vorsø skove 1924. Tallene gælder hele skovarealet: Vesterskov 6,09 ha og Østerskov 2,48 ha.

| | Højde m | Diameter cm | Masse m³ |
|---|---|---|---|
| *Vesterskov:* | | | |
| Ask | 21,2 | 28,0 | 360 |
| Andre løvtræer | 21,2 | 28,9 | 75 |
| Ædelgran | 20,3 | 29,5 | 280 |
| | | Ialt... | 715 |
| *Østerskov:* | | | |
| Ask | 19,5 | 31,0 | 105 |
| Bøg | 21,0 | 35,2 | 160 |
| Eg | 19,1 | 53,5 | 25 |
| Andre løvtræer | 19,5 | 38,6 | 250 |
| | | Ialt... | 540 |

Skovens bundflora af urter er skildret af WIINSTEDT, som dog ikke har besøgt øen i skovbundsurternes højsæson. Vesterskovens og Østerskovens bundflora er både individrig og frodig. Dominerende er *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides* og *Ficaria verna*. Det var ikke vor opgave at undersøge bundfloraen, men også den fortjener en kvantitativ undersøgelse, bl. a. fordi den vokser i en af Danmarks nordligste ælmeskove og fordi ælmeskove ikke er almindelige i vort land. Det er sjældent at se så stort et skovareal med ælm som dominerende træ. Ælmeskovens sene løvspring giver skovbundsurterne bedre betingelser end bøgeskoven. Der er ingen morbundsplanter i Vorsø skove. Overalt viste skovbundsfloraen, at overgrunden i skovene er en frugtbar muldbund. Egene i Vesterskoven DVI og EVI havde bonitet 0,3 efter CARL MAR: MÖLLERS boniteringstabeller.

Et par tilføjelser til WIINSTEDTS floraliste: I Vesterskoven forekommer, foruden de af W. opregnede arter, *Acer pseudoplatanus* (derimod ikke *Acer platanoides*), *Anemone ranunculoides* (meget talrig), *Asperula odorata*, *Orchis maculatus*, *Populus tremula*, *Pulmonaria obscura*, *Quercus robur* og *Ribes uvacrispa*. I Østerskoven forekommer, foruden de af W. opregnede arter, *Pyrus malus*. — Tepotten: *Acer campestre* findes ikke mere. — Nordre Remise: *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus* og *Populus candicans* forekommer. — *Crataegus*, som W. i sin artsliste kun angiver fra Vesterskov og Østerskov, findes også i Tepotten og i Nordre og Østre Remise. De store *Crataegus monogyna* i Østre Remise er særlig bemærkelsesværdige.

Øens geologiske forhold er omtalt af WIINSTEDT. Danmarks geologiske Undersøgelse har i efteråret 1952 foretaget en geologisk kartering af Vorsø. Statsgeolog, dr. phil. KELD MILTHERS, som udførte karteringen, har med velvillig tilladelse fra Danmarks geologiske Undersøgelse tilstillet os resultatet, hvorfor vi takker hjærteligt. På fig. 1 er karteringens resultat indført; et kort i større målestok findes i Vorsø-arkivet. Dr. MILTHERS skriver: »Det ses, at overgrunden på det meste af Vorsø, bl. a. i skovarealerne, er moræneler. Dette er dog næsten overalt noget sandet foroven, uden at det fremtræder med et egentlig sandlag som dække. På kalvøen, som ikke er med på kortet, findes en markeret bakkeryg med sand og grus, som formentlig hviler på moræneler, eftersom dette kunne nås med boret ved foden af bakken i dens nordvestligste hjørne. De to striber af diluvialsand og diluvialgrus, som findes på selve Vorsø, har karakter af ganske små åse, navnlig den vestligste, som hæver sig lidt over det øvrige terræn[1]). De er dog ikke mægtigere end, at det overalt er muligt at

[1]) Disse to små »Åse« er tætprikkede på kortet fig. 1. Den vestlige strækker sig fra EIII til GV, den østlige strækker sig fra CXI til DXII og følger herfra kysten sydpå til Øster Nakke.

gennembore gruslaget med håndboret. De marine aflejringer af sand og grus er ikke mægtigere end, at man som regel kan nå igennem dem med håndboret. Deres begrænsning i det sydvestlige hjørne er kun aftegnet efter øjemål, men der synes her at være skyllet sand op over en ret bred bræmme af øen«.

Blædel, Friis, Harry Madsen og Holger Madsen har skildret træk af øens historie og dyreliv.

I det følgende skal der gives en kort beskrivelse af taksationens resultater.

Vesterskov, 6,09 ha, tabel 3, er en blandingsskov, hvor ask og ælm i de fleste partier er dominerende. I den østlige del af Vesterskov (DVI, DVII og EVI) er indplantet en del eg, som i 1952 var 34 år gl., og i CVI, DV, DVI og EV en del ædelgran, dels rester af en før legatets erhvervelse af øen fældet plantning, dels selvsåede småtræer stammende fra denne plantning. I det meste af Vesterskov spiller bøg en ganske underordnet rolle.

Som tabel 2 viser, stod der i 1924 en vedmasse på 715 m³ i hele Vesterskov. Der er dog heri formentlig kun medregnet de store træer (diameter over 15–20 cm). Ved taksationen i maj 1952, hvor alle træer over 3 cm diameter måltes, opgjordes vedmassen til ialt 1400 m³.

Tabel 3. Træbestanden 1952 i *Vesterskov*, 6,09 ha stor.
Alle træer over 3 cm diameter i 1,3 m højde.

| | Antal | Totalmasse i m³ | Antal pr. ha | m³ pr. ha |
|---|---|---|---|---|
| Ask | 2286 | 784 | 375 | 129 |
| Ælm | 2041 | 373 | 335 | 61 |
| Båndpil | 20 | 1 | ... | ... |
| Benved | 112 | – | ... | ... |
| Bævreasp | 111 | 7 | ... | ... |
| Bøg | 233 | 35 | ... | ... |
| Eg | 405 | 111 | ... | ... |
| Fuglekirsebær | 3 | – | ... | ... |
| Gråpil | 56 | – | ... | ... |
| Gråpoppel | 14 | 11 | ... | ... |
| Hassel | 277 | 2 | ... | ... |
| Hyld | 858 | 4 | ... | ... |
| Navr | 3 | – | ... | ... |
| Rødel | 35 | 3 | ... | ... |
| Røn | 7 | – | ... | ... |
| Seljepil | 1 | – | ... | ... |
| Slåen | 56 | – | ... | ... |
| Sølvpil | 3 | – | ... | ... |
| Tjørn | 481 | 8 | ... | ... |
| Vortebirk | 1 | – | ... | ... |
| Æble | 8 | 1 | ... | ... |
| Ædelgran | 332 | 24 | ... | ... |
| Ær | 282 | 36 | ... | ... |
| | 7625 | 1400 | 1250 | 230 |

Det skal endnu bemærkes, at der på DVI lige bag laboratoriebygningen står en stor eg, som i maj 1952 var 22,3 m høj og målte 301 cm i omkreds og 95,4 cm i diameter i 1,3 m højde.

Ud fra de 34-årige eges middelhøjde 15,2 m i middeldiameter, skulle boniteten i Vesterskovs østlige del være 0,3. Den frodige bundflora tyder også på en fortrinlig bonitet.

Iøvrigt giver tabellerne detaljerede oplysninger om skovens opbygning i de enkelte partier. Yderligere oplysninger findes i den nævnte taksationsbog i Vorsø-arkivet.

Tabel 4. Træbestanden 1952 i *Østerskov*, 2,48 ha stor.
Alle træer over 3 cm diameter i 1,3 m højde.

| | Antal | Totalmasse i $m^3$ | Antal pr. ha | $m^3$ pr. ha |
|---|---|---|---|---|
| Ælm | 918 | 406 | 370 | 164 |
| Bøg | 406 | 283 | 164 | 114 |
| Ask | 194 | 244 | ... | ... |
| Benved | 11 | – | ... | ... |
| Eg | 17 | 41 | ... | ... |
| Gråpil | 2 | 1 | ... | ... |
| Gråpoppel | 5 | 8 | ... | ... |
| Hassel | 18 | – | ... | ... |
| Hyld | 48 | 1 | ... | ... |
| Navr | 1 | – | ... | ... |
| Rødel | 20 | 7 | ... | ... |
| Rødgran | 2 | 3 | ... | ... |
| Røn | 10 | 1 | ... | ... |
| Spidsløn | 58 | 4 | ... | ... |
| Tjørn | 196 | 7 | ... | ... |
| Æble | 16 | 3 | ... | ... |
| Ædelgran | 3 | 8 | ... | ... |
| Ær | 379 | 47 | ... | ... |
| | 2304 | 1063 | 928 | 429 |

Østerskov, 2,48 ha, tabel 4, er en blandingsskov, hvor ælm og bøg er dominerende. Navnlig er de statelige, 25–27 m høje ælme et ejendommeligt syn. Den største af dem, som findes på DX, er 104 cm i diameter i 1,3 m højde. På EX findes to 26 m høje eksemplarer af spidsløn, ophav til en talrig ungdom af spidsløn. På EIX står et 14,3 m højt æbletræ, diameter 34 cm i 1,3 m højde, med 2–3 cm lange grentorne, og på EX vokser en stor eg, som i 1952 var 22,7 m høj og i 1,3 m højde målte 306 cm i omkreds og 96 cm i diameter. Som tabel 2 viser, stod der i 1924 en vedmasse på 540 $m^3$ i hele Østerskov, idet der som i Vesterskov formentlig kun er medregnet de store træer. I maj 1952 opgjordes vedmassen til ialt 1063 $m^3$.

Tepotten, GV, 0,08 ha, er en plantning omkring en mergelgrav.

Ær og ælm er dominerende. Her står to eksemplarer af østrigsk fyr, 38 cm og 54 cm i diameter i 1,3 m højde, resp. 10,4 og 13,7 m høje.

Vestre Remise (Vesterdam eller Vesterkæret), E II og E III, 0,39 ha, er en omkring to gravede vandhuller plantet bevoksning, hvori gråpoppel, ontarisk poppel og rødel dominerer. En del af træerne stod i maj 1952 i vand. Den midterste del af lavningen bærer på grund af vandet ingen træer.

Nordre Remise (Nørre Remise), C VI og C VII, 0,04 ha, er en plantning, hvor ask, ælm, bøg og tjørn er dominerende. Her vokser Vorsøs eneste avnbøge, hvoraf det største eksemplar i maj 1952 var 14 m højt og 40 cm i diameter i 1,3 m højde.

Østre Remise, CXI, 0,38 ha, er en plantning, hvor ær og ælm dominerer. Plantningen er omgivet af 11 m høje, tætstående tjørne – *Crataegus monogyna* –, hvoraf de to tykkeste i 1952 var 30 cm i diameter i 1,3 m højde. Plantningen bar spor af, at der er hugget i den for mindre end 10 år siden.

Gråpoppel sydøst for Østerskov, EXI og FXI. De største af gråpoplerne i denne spredte bevoksning, som næppe kan kaldes skov, havde i 1952 en højde på 20–21 m. Bevoksningens areal er ikke opmålt, bl. a. fordi det er vanskeligt at angive grænsen.

Opvækst i EIX, nordvest for Østerskoven, 0,06 ha. Vest for Østerskoven, mellem Østerskovens gamle grænse og vejen til gården, er der en opvækst af ask og rødel, fremkommet ved selvsåning. De ældste af træerne er fra tiden før 1929.

Selvsåning af ær i DXI øst for Østerskoven. Øst for Østerskoven lå der i 1929 en kornmark. Efter fredningen i 1929 selvsåedes ær, ælm, ask, spidsløn og enkelte ege på arealet, og der står nu en tæt, 22-årig stangskov. I denne selvsåning er der indlagt en prøveflade på 400 $m^2$. Der stod 6600 træer og 142 $m^3$ pr. ha, ganske overvejende ær; højden var hos de dominerende træer i bevoksningen 8–11 m. Urtefloraen under træerne var yderst sparsom. Iøvrigt findes detaljerede oplysninger om selvsåningen, såvel som om de andre træbevoksninger på Vorsø, i tabellerne til denne afhandling.

Vorsø vordende urskov, Danmarks nordligste større ælmeskov, — træbestanden pr. 10. maj 1952 er hermed gjort op. Vi vil slutte med håbet om, at fredningen må lykkes, således at Vorsø vordende urskov bliver til urskov.

Vi skylder Calsbergfonden tak for midlerne til denne undersøgelse og Vorsøs tilsynsråd: professorerne Ad. Jensen, Kn. Jessen og R. Spärck tak for deres interesse for opmålingen. Hertil vil vi føje en hjærtelig tak til grev Ahlefeldt-Laurvig, Stensballegaard, der elskværdigst har stillet til rådighed ældre taksationer af Vorsø skov, som før grevens overtagelse af Stensballegaard hørte under denne, og til bestyreren af Vorsøgaard Peter Christensen Vorsø og hans hustru.

## Resumé.

Vorsø Skov på den fredede ø Vorsø i Horsens fjord er blevet takseret i maj 1952. Skoven er en blandingsskov med ask, ælm og i Østerskov også bøg som de dominerende træer. Skoven på Vorsø erobrer det fredede skovløse areal, og med tiden bliver hele den fredede del af øen til urskov.

## Litteratur.

Bavngaard, Aa. 1938: Udhugning. Dansk Skovforen. Tidsskr. 23, 125–151.
Blædel, N. 1938: Mikkel Vaarsøs paradis. Politiken, Kronik, 18. juni.
Bornebusch, C. 1938: Udhugning. Dansk Skovforen. Tidsskr. 23, 176–182.
Friis, A. 1927: De danskes Øer 2, 193.
Jost, L. 1936: Baum und Wald. 149 s., Berlin.
Madsen, Harry. 1946: Skarvens (Phalacrocorax carbo sinensis Shaw & Nodder) Nyvandring til Danmark. Dansk Ornithol. Foren. Tidsskr. 40, 1–13.
Madsen, Holger. 1939: Protohydra leuckarti Greef, neu für Dänemark. Vidensk. Medd. Naturh. Foren. 103, 551–557.
Møller, Carl Mar. 1933: Boniteringstabeller og bonitetsvise Tilvækstoversigter for Bøg, Eg og Rødgran,i Danmark. Dansk Skovforen. Tidsskr. s. 457–513, 537–623.
Nitzschke, H. 1932: Der Neuenburger Urwald bei Bockhorn in Oldenburg. Vegetationsbilder 23 Reihe, h 6/7.
Nordisk Skovkongres nr. VII. 1951: Bd. 2, s. 221–222.
Oppermann, A. 1915: Elleve prøveflader i bøgeskov. Det forstlige Forsøgsvæsen i Danmark 4, 189–268.
Wiinstedt, K. 1938: Vegetationen på Reservatet Vorsø i Horsens Fjord. Botan. Tidsskr. 44, 260–306.

## The forest of Vorsö.

By D. Müller og Jørgen Nielsen.

The island of Vorsø off the East Coast of Jutland, with an area of 59 ha, has been protected since 1929. The protected area will in future be covered with a virgin forest. The wood volume of the forest of the island was measured in 1952, and the results given in this paper.

Vesterskov, C IV, 0,30 ha.

| Diam. cm / Stamtal stk. | Ask | Ælm | Bøg | Benved | Seljepil | Slåen | Tjørn | Æble | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4–8 | 67 | 75 | 3 | 2 | .. | 3 | 11 | 1 | |
| 10–18 | 20 | 71 | 8 | .. | 1 | .. | 8 | 2 | |
| 20–28 | 13 | 18 | 6 | .. | .. | .. | .. | 1 | |
| 30–38 | 17 | 15 | 9 | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 40–48 | 11 | 5 | 5 | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 50–58 | 3 | 3 | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 60–68 | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Ialt | 132 | 187 | 32 | 2 | 1 | 3 | 19 | 4 | Ialt |
| Grundflade m² | 5,15 | 4,68 | 2,26 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,11 | 0,08 | 12,32 m² |
| Middeldiam. cm | 22,3 | 17,8 | 30,0 | 6,0 | 14,0 | 5,0 | 8,5 | 15,6 | |
| Middelhøjde m | 18,5 | 16,0 | 15,6 | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Formtal | 0,61 | 0,62 | 0,61 | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Totalmasse m³ | 58 | 46 | 21 | .. | .. | .. | 1 | 1 | 127 m³ |
| | | | | | | | | | pr. ha 423 m³ |

Vesterskov, D IV, 0,78 ha.

| Diam. cm / Stamtal stk. | Ask | Ælm | Bøg | Benved | Hassel | Hyld | Tjørn | Æble | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4–8 | 92 | 110 | .. | 16 | 23 | 12 | 69 | .. | |
| 10–18 | 106 | 149 | 2 | 4 | 1 | 3 | 31 | 2 | |
| 20–28 | 37 | 53 | .. | .. | .. | .. | 1 | .. | |
| 30–38 | 47 | 9 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 40–48 | 41 | 9 | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 50–58 | 9 | 4 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 60–68 | 1 | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Ialt | 333 | 335 | 3 | 20 | 24 | 15 | 101 | 2 | Ialt |
| Grundflade m² | 16,14 | 8,21 | 0,17 | 0,06 | 0,07 | 0,05 | 0,57 | 0,04 | 25,31 m² |
| Middeldiam. cm | 24,8 | 17,7 | 26,9 | 6,3 | 6,1 | 6,5 | 8,5 | 14,9 | |
| Middelhøjde m | 19,3 | 16,1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Formtal | 0,61 | 0,62 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Totalmasse m³ | 190 | 83 | 2 | .. | .. | .. | 3 | .. | 278 m³ |
| | | | | | | | | | pr. ha [illegible] m³ |

Vesterskov, E IV, 0,42 ha.

| Diam. cm / Stamtal stk. | Ask | Ælm | Bøg | Bånd-pil | Benved | Eg | Hyld | Rødel | Røn | Tjørn | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4–8 | 107 | 64 | .. | 13 | 28 | .. | 15 | 5 | 2 | 58 | |
| 10–18 | 101 | 82 | 1 | 7 | 1 | .. | .. | 18 | .. | 2 | |
| 20–28 | 22 | 43 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 30–38 | 33 | 11 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 40–48 | 18 | 3 | .. | .. | .. | 1 | .. | .. | .. | .. | |
| 50–58 | 3 | 3 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 60–68 | .. | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Ialt | 284 | 207 | 1 | 20 | 29 | 1 | 15 | 23 | 2 | 60 | Ialt |
| Grundflade m² | 9.01 | 6.01 | 0,01 | 0,11 | 0,05 | 0,13 | 0,03 | 0,26 | 0.01 | 0,15 | 15,77.m² |
| Middeldiam. cm | 20,2 | 19,3 | 12,0 | 8,4 | 4,8 | 40,0 | 5,0 | 12,0 | 7,0 | 5,7 | |
| Middelhøjde m | 17,8 | 17,0 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Formtal | 0,62 | 0,62 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Totalmasse m³ | 100 | 63 | .. | 1 | .. | 1 | .. | 2 | .. | 1 | 168 m³ |
| | | | | | | | | | | | pr. ha. 400 m³ |

Vesterskov, C V, 0,47 ha.

| Diam. cm / Stamtal stk. | Ask | Ælm | Bøg | Benved | Eg | Hassel | Hyld | Tjørn | Ædelgran | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4–8 | 45 | 39 | 73 | 4 | .. | 4 | 5 | 127 | 18 | |
| 10–18 | 51 | 31 | 75 | .. | .. | .. | 2 | 17 | 3 | |
| 20–28 | 8 | 10 | 1 | .. | 1 | .. | .. | 1 | .. | |
| 30–38 | 28 | 7 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 40–48 | 44 | 3 | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 50–58 | 8 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Ialt | 184 | 90 | 150 | 4 | 1 | 4 | 7 | 145 | 21 | Ialt |
| Grundflade m² | 12,18 | 2,10 | 1,38 | 0,01 | 0,04 | 0,01 | 0,04 | 0,53 | 0,07 | 16,36 m² |
| Middeldiam. cm | 29,0 | 17,2 | 10,8 | 6,7 | 22,0 | 4,0 | 8,1 | 6,8 | 6,3 | |
| Middelhøjde m | 20,7 | 16,0 | 9,0 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Formtal | 0,61 | 0,62 | 0,72 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Totalmasse m³ | 153 | 21 | 9 | .. | .. | .. | .. | 2 | .. | 185 m³ |
| | | | | | | | | | | pr. ha 394 m³ |

Vesterskov, D V, 1,00 ha.

| Diam. cm / Stamtal stk. | Ask | Ælm | Bøg | Benved | Eg | Hassel | Hyld | Tjørn | Ædelgran | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4–8 | 104 | 121 | 8 | 10 | 1 | 18 | 33 | 28 | 141 | |
| 10–18 | 240 | 178 | 11 | .. | 2 | 2 | .. | 1 | 3 | |
| 20–28 | 21 | 113 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 30–38 | 8 | 25 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 40–48 | 27 | 5 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 50–58 | 18 | 2 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 60–68 | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Ialt | 419 | 444 | 19 | 10 | 3 | 20 | 33 | 29 | 144 | Ialt |
| Grundflade m² | 13,80 | 11,11 | 0,18 | 0,02 | 0,05 | 0,09 | 0,07 | 0,08 | 0,33 | 25,73 m² |
| Middeldiam. cm | 20,5 | 17,8 | 10,9 | 4,5 | 14,0 | 7,4 | 5,3 | 6,0 | 5,4 | |
| Middelhøjde m | 17,8 | 16,0 | 9,0 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Formtal | 0,62 | 0,62 | 0,72 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Totalmasse m³ | 152 | 110 | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | 1 | 264 m³ |
| | | | | | | | | | | pr. ha 264 m³ |

Vesterskov, E V, 0,40 ha.

| Diam. cm / Stamtal stk. | Ask | Ælm | Bøg | Benved | Bævre-asp | Eg | Fugle-kirse-bær | Grå-pil | Hassel | Hyld | Rødel | Røn | Slåen | Tjørn | Æble | Ædel-gran | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4–8 | 144 | 69 | .. | 11 | 9 | .. | 1 | 23 | 106 | 16 | 4 | 2 | 3 | 11 | .. | 76 | |
| 10–18 | 193 | 77 | 1 | .. | 12 | .. | 2 | 1 | 13 | .. | 8 | 2 | .. | .. | 1 | 18 | |
| 20–28 | 27 | 23 | .. | .. | .. | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | 1 | 1 | |
| 30–38 | 26 | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 40–48 | 8 | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 50–58 | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Ialt | 399 | 171 | 1 | 11 | 21 | 1 | 3 | 24 | 119 | 16 | 12 | 4 | 3 | 11 | 2 | 95 | Ialt |
| Grundflade m² | 7,94 | 2,53 | 0,02 | 0,03 | 0,18 | 0,03 | 0,02 | 0,08 | 0,41 | 0,02 | 0,13 | 0,04 | 0,00 | 0,03 | 0,05 | 0,45 | 11,96 m² |
| Middeldiam. cm | 15,9 | 13,7 | 16,0 | 5,4 | 10,5 | 20,0 | 10,1 | 6,4 | 6,6 | 4,4 | 11,7 | 10,7 | 4,0 | 6,0 | 18,0 | 7,8 | |
| Middelhøjde m | 15,7 | 13,6 | 11,0 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Formtal | 0,62 | 0,63 | 0,69 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Totalmasse m³ | 77 | 22 | .. | .. | 1 | .. | .. | .. | 2 | .. | 1 | .. | .. | .. | .. | 2 | 105 m³ |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | pr. ha 263 m³ |

| Diam. cm / Stamtal stk. | Ask | Ælm | Bøg | Eg | Gråpil | Gråpoppel | Hyld | Tjørn | Ædelgran | Ær | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4–8 | 40 | 65 | 6 | .. | 1 | 2 | 369 | 38 | 4 | 1 | |
| 10–18 | 29 | 6 | 9 | 1 | .. | 1 | 2 | 8 | 1 | .. | |
| 20–28 | 2 | 4 | .. | .. | 1 | 2 | .. | .. | 28 | .. | |
| 30–38 | 2 | .. | .. | .. | .. | 4 | .. | .. | 2 | .. | |
| 40–48 | .. | .. | .. | .. | .. | 3 | .. | .. | .. | .. | |
| 50–58 | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Ialt | 74 | 75 | 15 | 1 | 2 | 12 | 371 | 46 | 35 | 1 | Ialt |
| Grundflade m² | 1,06 | 0,39 | 0,11 | 0,02 | 0,05 | 0,93 | 0,68 | 0,18 | 1,49 | 0,00 | 4,91 m² |
| Middeldiam. cm | 13,5 | 8,1 | 9,6 | 14,0 | 17,1 | 31,3 | 4,9 | 7,0 | 23,3 | 4,0 | |
| Middelhøjde m | 14,4 | 9,6 | .. | .. | .. | 15,0 | .. | .. | 16,0 | .. | |
| Formtal | 0,64 | 0,67 | .. | .. | .. | 0,62 | .. | .. | 0,57 | .. | |
| Totalmasse m³ | 8 | 3 | 1 | .. | .. | 9 | 2 | 1 | 14 | .. | 38 m³ |
| | | | | | | | | | | | pr. ha 84 m³ |

Vesterskov, D VI, 1,00 ha.

| Diam. cm / Stamtal stk. | Ask | Ælm | Bøg | Benved | Bævreasp | Eg | Hassel | Hyld | Sølvpil | Tjørn | Ædelgran | Ær | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4–8 | 166 | 141 | 6 | 3 | 1 | 2 | 32 | 126 | .. | 9 | 16 | 25 | |
| 10–18 | 56 | 49 | 4 | .. | 20 | 138 | .. | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | |
| 20–28 | 15 | 16 | .. | .. | 3 | 100 | .. | .. | .. | .. | 8 | 2 | |
| 30–38 | 2 | 6 | .. | .. | .. | 2 | .. | .. | .. | .. | 6 | .. | |
| 40–48 | 2 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 50–58 | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 60–68 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 70–78 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 80–88 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 90–98 | .. | .. | .. | .. | .. | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Ialt | 242 | 212 | 10 | 3 | 24 | 243 | 32 | 129 | 3 | 10 | 32 | 31 | Ialt |
| Grundflade m² | 2,45 | 2,26 | 0,08 | 0,00 | 0,42 | 7,52 | 0,08 | 0,30 | 0,07 | 0,02 | 0,85 | 0,22 | 14,27 m² |
| Middeldiam. cm | 11,4 | 11,7 | 10,2 | 4,0 | 14,9 | 19,9 | 5,6 | 5,4 | 16,7 | 5,4 | 18,3 | 9,4 | |
| Middelhøjde m | 11,5 | 11,7 | .. | .. | .. | 15,7 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Formtal | 0,65 | 0,64 | .. | .. | .. | 0,62 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Totalmasse m³ | 18 | 17 | 1 | .. | 3 | 73 | .. | 1 | .. | .. | 7 | 1 | 121 m³ |
| | | | | | | | | | | | | | pr. ha 121 m³ |

Vesterskov, E VI, 0,18 ha

| Diam. cm / Stamtal stk. | Ask | Ælm | Bøg | Benved | Bævre-asp | Eg | Gråpil | Hassel | Hyld | Røn | Slåen | Tjørn | Ædel-gran | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4–8 | 27 | 56 | .. | 22 | 4 | 19 | 21 | 18 | 8 | 1 | 22 | 15 | 1 | |
| 10–18 | 16 | 8 | .. | .. | 16 | 51 | 2 | .. | .. | .. | .. | 4 | .. | |
| 20–28 | 1 | 1 | 1 | .. | .. | 26 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 30–38 | .. | .. | .. | .. | .. | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 40–48 | .. | .. | .. | .. | .. | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Ialt | 44 | 65 | 1 | 22 | 20 | 98 | 23 | 18 | 8 | 1 | 22 | 19 | 1 | Ialt |
| Grundflade m² | 0,34 | 0,27 | 0,04 | 0,05 | 0,25 | 2,25 | 0,06 | 0,04 | 0,01 | 0,00 | 0,04 | 0,08 | 0,00 | 3,43 m² |
| Middeldiam. cm | 9,9 | 7,3 | 22,0 | 5,1 | 12,6 | 17,1 | 5,7 | 5,5 | 4,7 | 4,0 | 5,0 | 7,3 | 4,0 | |
| Middelhøjde m | 10,5 | 7,0 | .. | .. | .. | 14,6 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Formtal | 0,65 | 0,72 | .. | .. | .. | 0,63 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Totalmasse m³ | 2 | 1 | .. | .. | 2 | 21 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | 26 m³ |
| | | | | | | | | | | | | | | pr. ha 144 m³ |

Vesterskov, C VII, 0,32 ha.

| Diam. cm / Stamtal stk. | Ask | Ælm | Bøg | Benved | Bævreasp | Eg | Gråpoppel | Hassel | Hyld | Navr | Tjørn | Ær | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4–8 | 23 | 84 | .. | 1 | 15 | .. | .. | 27 | 95 | 3 | 32 | 1 | |
| 10–18 | 18 | 12 | .. | .. | 8 | .. | 1 | .. | .. | .. | 4 | .. | |
| 20–28 | 16 | 3 | 1 | .. | 1 | 2 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 30–38 | .. | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 40–48 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 50–58 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Ialt | 57 | 100 | 1 | 1 | 24 | 2 | 2 | 27 | 95 | 3 | 36 | 1 | Ialt |
| Grundflade m² | 1,09 | 0,53 | 0,04 | 0,00 | 0,16 | 0,07 | 0,23 | 0,04 | 0,14 | 0,01 | 0,12 | 0,00 | 2,43 m² |
| Middeldiam. cm | 15,6 | 8,2 | 22,0 | 6,0 | 9,2 | 21,0 | .. | 4,1 | 4,3 | 5,8 | 6,4 | 6,0 | |
| Middelhøjde m | 13,1 | 9,7 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Formtal | 0,63 | 0,66 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Totalmasse m³ | 9 | 3 | .. | .. | 1 | 1 | 2 | .. | .. | .. | .. | .. | 16 m³ |
| | | | | | | | | | | | | | pr. ha 50 m³ |

4 Vesterskov, D VII, 0,76 ha.

| Diam. cm / Stamtal stk. | Ask | Ælm | Benved | Bævreasp | Eg | Gråpil | Hassel | Hyld | Slåen | Tjørn | Ædelgran | Ær | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4–8 | 48 | 130 | 9 | 19 | 1 | 6 | 21 | 168 | 23 | 3 | 4 | 51 | |
| 10–18 | 36 | 10 | 1 | .. | 28 | .. | .. | 1 | 1 | 4 | .. | 151 | |
| 20–28 | 30 | 7 | .. | 1 | 22 | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | 47 | |
| 30–38 | 3 | .. | .. | .. | 2 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Ialt | 117 | 147 | 10 | 20 | 53 | 7 | 21 | 169 | 24 | 7 | 4 | 249 | Ialt |
| Grundflade m² | 2,12 | 0,65 | 0,02 | 0,08 | 1,51 | 0,04 | 0,03 | 0,32 | 0,07 | 0,06 | 0,01 | 4,70 | 9,64 m² |
| Middeldiam. cm | 15,2 | 7,5 | 5,4 | 7,2 | 19,1 | 8,5 | 4,4 | 4,9 | 6,2 | 10,6 | 6,7 | 15,5 | |
| Middelhøjde m | 13,1 | 8,8 | .. | .. | 15,4 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | 11,7 | |
| Formtal | 0,63 | 0,67 | .. | .. | 0,62 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | 0,64 | |
| Totalmasse m³ | 17 | 4 | .. | .. | 14 | .. | .. | 1 | .. | .. | .. | 35 | 71 m³ |
| | | | | | | | | | | | | | pr. ha 93 m³ |

Vesterskov, E VII, 0,01 ha.

| Diam. cm / Stamtal stk. | Ask | Ælm | Bævreasp | Eg | Hassel | Slåen | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4–8 | 1 | 8 | 2 | .. | 12 | 7 | |
| 10–18 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 20–28 | .. | .. | .. | 2 | .. | .. | |
| Ialt | 1 | 8 | 2 | 2 | 12 | 7 | Ialt |
| Grundflade m² | 0,00 | 0,03 | 0,01 | 0,07 | 0,02 | 0,01 | 0,14 m² |
| Middeldiam. cm | 4,0 | 6,3 | 6,0 | 21,0 | 4,5 | 4,0 | |
| Middelhøjde m | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Formtal | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Totalmasse m³ | .. | .. | .. | 1 | .. | .. | 1 m³ |
| | | | | | | | pr. ha .. |

Østerskov, D IX 0,30 ha.

| Diam. cm / Stamtal stk. | Ask | Ælm | Bøg | Gråpil | Hassel | Røn | Spidsløn | Tjørn | Æble | Ær | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4–8 | 1 | 94 | 30 | .. | 16 | 1 | 3 | 6 | .. | 31 | |
| 10–18 | .. | 50 | 22 | 1 | .. | .. | .. | 3 | .. | 16 | |
| 20–28 | .. | 8 | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 30–38 | 4 | 3 | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 40–48 | 3 | 5 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 50–58 | 3 | 2 | 6 | .. | .. | .. | .. | .. | 1 | .. | |
| 60–68 | .. | 7 | 7 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 70–78 | .. | .. | 6 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 80–88 | .. | .. | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Ialt | 11 | 169 | 74 | 1 | 16 | 1 | 3 | 9 | 1 | 47 | Ialt |
| Grundflade m² | 1,50 | 4,93 | 7,23 | 0,01 | 0,03 | 0,00 | 0,01 | 0,05 | 0,13 | 0,26 | 14,15 m² |
| Middeldiam. cm | 41.7 | 19,3 | 35,4 | 10,0 | 5,0 | 4,0 | 6,2 | 8,0 | 40,0 | 8,3 | |
| Middelhøjde m | 24,0 | 14,5 | 20,4 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | 12,1 | |
| Formtal | 0,60 | 0,63 | 0,59 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | 0,64 | |
| Totalmasse m³ | 22 | 45 | 87 | .. | .. | .. | .. | .. | 1 | 2 | 157 m³ |
| | | | | | | | | | | pr. ha | 523 m³ |

Østerskov, E IX, 0,87 ha.

| Diam. cm / Stamtal stk. | Ask | Ælm | Bøg | Benved | Eg | Navr | Rødel | Røn | Spidsløn | Tjørn | Æble | Ær | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4–8 | 22 | 161 | 85 | 5 | .. | 1 | 1 | 6 | 14 | 68 | 5 | 65 | |
| 10–18 | 20 | 91 | 56 | 1 | 5 | .. | 2 | 1 | 2 | 34 | 8 | 17 | |
| 20–28 | 14 | 34 | 22 | .. | 2 | .. | 3 | .. | .. | 4 | 1 | .. | |
| 30–38 | 13 | 11 | 11 | .. | .. | .. | 2 | .. | .. | .. | 1 | .. | |
| 40–48 | 12 | 12 | 3 | .. | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 50–58 | 6 | 9 | 11 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 60–68 | 2 | 3 | 8 | .. | 2 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 70–78 | .. | 5 | 3 | .. | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 80–88 | 1 | .. | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Ialt | 90 | 326 | 200 | 6 | 11 | 1 | 8 | 7 | 16 | 106 | 15 | 82 | Ialt |
| Grundflade m² | 6,69 | 11,09 | 10,22 | 0,02 | 1,29 | 0,01 | 0,36 | 0,03 | 0,04 | 0,75 | 0,27 | 0,40 | 31,17 m² |
| Middeldiam. cm | 30,8 | 19,8 | 25,5 | 6,8 | 38,6 | 8,0 | 23,9 | 6,7 | 5,9 | 9,5 | 15,1 | 7,9 | |
| Middelhøjde m | 22,5 | 14,7 | 17,8 | .. | 20,0 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | 11,6 | |
| Formtal | 0,60 | 0,63 | 0,60 | .. | 0,61 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | 0,65 | |

4*

| Diam. cm / Stamtal stk. | Ask | Ælm | Bøg | Eg | Graph | Hassel | Hyld | Rødgran | Røn | Spidsløn | Tjørn | [illegible] | [illegible] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4–8 | 6 | 32 | 3 | .. | .. | 2 | 31 | .. | .. | 2 | 20 | .. | 51 | |
| 10–18 | 10 | 59 | 12 | 1 | 1 | .. | 15 | .. | 1 | 2 | 12 | .. | 25 | |
| 20–28 | 6 | 14 | 4 | .. | .. | .. | .. | .. | 1 | .. | .. | .. | 3 | |
| 30–38 | 1 | 3 | 1 | .. | .. | .. | .. | 2 | .. | .. | .. | .. | 5 | |
| 40–48 | 1 | 4 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | 2 | |
| 50–58 | 1 | 8 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | 3 | .. | |
| 60–68 | 3 | 6 | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 70–78 | .. | 3 | .. | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 80–88 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 90–98 | .. | 1 | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 100–108 | .. | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Ialt | 28 | 131 | 22 | 2 | 1 | 2 | 46 | 2 | 2 | 4 | 32 | 3 | 86 | Ialt |
| Grundflade m² | 1,78 | 8,82 | 1,50 | 0,47 | 0,01 | 0,00 | 0,24 | 0,20 | 0,07 | 0,04 | 0,17 | 0,59 | 1,35 | 15,24 m² |
| Middeldiam. cm | 28,4 | 29,3 | 29,6 | .. | 12,0 | 5,0 | 8,1 | 36,0 | 21,1 | 10,9 | 8,2 | 50,0 | 14,2 | |
| Middelhøjde m | 21,6 | 18,8 | 19,0 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | 25,0 | 15,8 | |
| Formtal | 0,60 | 0,61 | 0,60 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | 0,54 | 0,62 | |
| Totalmasse m³ | 23 | 101 | 17 | 6 | .. | .. | 1 | 3 | 1 | .. | 1 | 8 | 13 | 174 m³ |
| | | | | | | | | | | | | | | pr. ha 435 m³ |

Østerskov, E X, 0,76 ha.

| Diam. cm / Stamtal stk. | Ask | Ælm | Bøg | Benved | Eg | Hyld | Rødel | Spidsløn | Tjørn | Ær | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4–8 | 12 | 115 | 18 | 5 | .. | 2 | 3 | 25 | 28 | 87 | |
| 10–18 | 4 | 73 | 32 | .. | 1 | .. | 5 | 6 | 11 | 33 | |
| 20–28 | 3 | 10 | 8 | .. | .. | .. | 3 | .. | .. | 1 | |
| 30–38 | 9 | 9 | 17 | .. | .. | .. | .. | 1 | .. | 6 | |
| 40–48 | 17 | 3 | 10 | .. | .. | .. | 1 | 1 | .. | 3 | |
| 50–58 | 11 | 12 | 3 | .. | 1 | .. | .. | .. | .. | 4 | |
| 60–68 | 2 | 5 | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 70–78 | .. | 4 | .. | .. | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 80–88 | .. | 7 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 90–98 | .. | .. | .. | .. | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Ialt | 58 | 238 | 89 | 5 | 4 | 2 | 12 | 33 | 39 | 134 | Ialt |
| Grundflade m² | 6,59 | 11,67 | 4,88 | 0,01 | 1,38 | 0,01 | 0,33 | 0,42 | 0,22 | 2,65 | 28,16 m² |
| Middeldiam. cm | 38,0 | 25,0 | 26,5 | 5,3 | .. | 6,0 | 18,7 | 12,7 | 8,5 | 15,9 | |
| Middelhøjde m | 23,6 | 17,1 | 18,1 | .. | .. | .. | .. | 14,8 | .. | 16,4 | |
| Formtal | 0,62 | 0,62 | 0,60 | .. | .. | .. | .. | 0,62 | .. | 0,62 | |

Østerskov, E XI, 0,15 ha

| Diam. cm / Stamtal stk. | Ask | Ælm | Bøg | Gråpoppel | Spidsløn | Tjørn | Ær | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4–8 | 1 | 25 | 7 | .. | 2 | 3 | 18 | |
| 10–18 | 2 | 16 | 6 | .. | .. | 4 | 11 | |
| 20–28 | .. | 3 | 1 | .. | .. | 3 | 1 | |
| 30–38 | .. | 1 | 3 | 3 | .. | .. | .. | |
| 40–48 | 2 | 1 | 1 | 1 | .. | .. | .. | |
| 50–58 | .. | 3 | 1 | 1 | .. | .. | .. | |
| 60–68 | 1 | 4 | 2 | .. | .. | .. | .. | |
| 70–78 | 1 | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Ialt | 7 | 54 | 21 | 5 | 2 | 10 | 30 | Ialt |
| Grundflade m² | 1,10 | 3,02 | 1,46 | 0,65 | 0,00 | 0,18 | 0,25 | 6,66 m² |
| Middeldiam. cm | 44,6 | 26,7 | 29,8 | 40,8 | 5,0 | 15,1 | 10,2 | |
| Middelhøjde m | 24,5 | 17,7 | 19,1 | 21,5 | .. | .. | 13,3 | |
| Formtal | 0,60 | 0,62 | 0,60 | 0,60 | .. | .. | 0,63 | |
| Totalmasse m³ | 16 | 33 | 17 | 8 | .. | 1 | 2 | 77 m³ |
| | | | | | | | | pr. ha .. |

Østre Remise, 0,38 ha.

| Diam. cm / Stamtal stk. | Ask | Ælm | Bøg | Bævreasp | Røn | Spidsløn | Tjørn | Ær | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4–8 | 12 | 63 | 3 | 2 | 1 | 31 | 90 | 71 | |
| 10–18 | 12 | 10 | .. | 6 | 1 | 29 | 138 | 120 | |
| 20–28 | 1 | 4 | .. | .. | .. | 2 | 30 | 71 | |
| 30–38 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | 2 | 1 | |
| Ialt | 25 | 77 | 3 | 8 | 2 | 62 | 260 | 263 | Ialt |
| Grundflade m² | 0,29 | 0,45 | 0,00 | 0,11 | 0,02 | 0,70 | 3,81 | 5,29 | 10,67 m² |
| Middeldiam. cm | 12,1 | 8,6 | 4,0 | 13,1 | 10,1 | 12,0 | 13,7 | 16,0 | |
| Middelhøjde m | .. | .. | .. | .. | .. | 12,4 | 11,0 | 14,2 | |
| Formtal | .. | .. | .. | .. | .. | 0,64 | 0,65 | 0,63 | |
| Totalmasse m³ | 2 | 2 | .. | 1 | .. | 6 | 27 | 47 | 85 m³ |
| | | | | | | | | | pr. ha 224 m³ |

Tepotten, 0,08 ha.

| Diam. cm / Stamtal stk. | Bøg | Hyld | Pil | Ontarisk Poppel | Rødel | Røn | Tjørn | Vortebirk | Ælm | Ær | Østrigsk Fyr | Ialt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4–8 | 5 | 3 | 1 | 2 | 5 | 2 | 12 | .. | 9 | 15 | .. | |
| 10–18 | 1 | .. | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | .. | 7 | 9 | .. | |
| 20–28 | 3 | .. | 2 | .. | 2 | .. | 1 | .. | 2 | 1 | .. | |
| 30–38 | 1 | .. | .. | 1 | .. | .. | .. | 1 | 2 | 1 | 1 | |
| 40–48 | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | 1 | .. | |
| 50–58 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | 1 | |
| Ialt | 11 | 3 | 4 | 7 | 11 | 3 | 17 | 1 | 20 | 27 | 2 | Ialt |
| Grundflade m² | 0,37 | 0,01 | 0,10 | 0,16 | 0,16 | 0,02 | 0,12 | 0,08 | 0,41 | 0,47 | 0,34 | 2,24 m² |
| Middeldiam. cm | 20,8 | 5,8 | 17,8 | 17,2 | 13,5 | 8,3 | 9,3 | 32,0 | 16,1 | 14,9 | 46,7 | |
| Middelhøjde m | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Formtal | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Totalmasse m³ | 2 | .. | 1 | 1 | 1 | .. | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 14 m³ |

Vestre Remise, 0,39 ha.

| Diam. cm / Stamtal stk. | Ask | Ælm | Bøg | Bævre-asp | Grå-poppel | Hassel | Hyld | Ontarisk Poppel | Rødel | Røn | Tjørn | Vrietorn | Ialt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4–8 | 10 | 12 | 1 | 6 | 20 | 23 | 2 | 8 | 45 | 2 | 34 | 4 | |
| 10–18 | 30 | 8 | .. | 2 | 38 | .. | .. | 11 | 16 | .. | 4 | .. | |
| 20–28 | .. | 1 | .. | .. | 89 | .. | .. | 11 | .. | .. | .. | .. | |
| 30–38 | .. | .. | .. | .. | 18 | .. | .. | 3 | .. | .. | .. | .. | |
| 40–48 | .. | .. | .. | .. | 1 | .. | .. | 1 | .. | .. | .. | .. | |
| Ialt | 40 | 21 | 1 | 8 | 166 | 23 | 2 | 34 | 61 | 2 | 38 | 4 | Ialt |
| Grundflade m² | 0,45 | 0,20 | 0,00 | 0,04 | 6,53 | 0,05 | 0,00 | 1,11 | 0,36 | 0,00 | 0,16 | 0,01 | 8,91 m² |
| Middeldiam. cm | 12,0 | 11,0 | 6,0 | 8,3 | 22,4 | 5,3 | 5,0 | 20,4 | 8,6 | 4,0 | 7,2 | 4,7 | |
| Middelhøjde | .. | .. | .. | .. | 15,0 | .. | .. | 13,0 | .. | .. | .. | .. | |
| Formtal | .. | .. | .. | .. | 0,63 | .. | .. | 0,64 | .. | .. | .. | .. | |
| Totalmasse m³ | 3 | 1 | .. | .. | 62 | .. | .. | 9 | 2 | .. | 1 | .. | 78 m³ |
| | | | | | | | | | | | | | pr. ha 200 m³ |

Nordre Remise, 0,04 ha.

| Diam. cm / Stamtal stk. | Ask | Ælm | Bøg | Avnbøg | Hassel | Navr | Ontarisk Poppel | Røn | Spidsløn | Tjørn | Vortebirk | Æble | Ær | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4–8 | 20 | 12 | 3 | 3 | 2 | 5 | 2 | 3 | 2 | 26 | .. | 1 | 1 | |
| 10–18 | 4 | 5 | 3 | 4 | .. | 3 | .. | .. | 1 | 5 | .. | .. | .. | |
| 20–28 | .. | 1 | 5 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | 1 | 1 | .. | 1 | |
| 30–38 | .. | .. | 6 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | 2 | .. | .. | |
| 40–48 | .. | .. | .. | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Ialt | 24 | 18 | 17 | 8 | 2 | 8 | 2 | 3 | 4 | 32 | 4 | 1 | 2 | Ialt |
| Grundflade m² | 0,07 | 0,12 | 0,85 | 0,17 | 0,00 | 0,04 | 0,01 | 0,00 | 0,06 | 0,16 | 0,26 | 0,00 | 0,05 | 1,79 m² |
| Middeldiam. cm | 6,2 | 9,1 | 25,3 | .. | 5,0 | 8,3 | 6,0 | 4,0 | .. | 8,0 | 28,9 | 4,0 | .. | |
| Middelhøjde m | .. | .. | 12,0 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | 14,0 | .. | .. | |
| Formtal | .. | .. | 0,66 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | 0,63 | .. | .. | |
| Totalmasse | .. | 1 | 7 | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | 1 | 2 | .. | .. | 12 m³ |

Gråpoppel sydøst for Østerskov.

| Diam. cm / Stamtal stk. | Gråpoppel | Ask | Ælm | Eg | Røn | Spidsløn | Tjørn | Ær | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4–8 | 29 | 2 | 5 | .. | 9 | 1 | 9 | 16 | |
| 10–18 | 63 | 2 | 11 | 2 | 7 | .. | .. | 15 | |
| 20–28 | 85 | 1 | 1 | 1 | .. | .. | .. | 2 | |
| 30–38 | 19 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| 40–48 | 1 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Ialt | 197 | 5 | 17 | 3 | 16 | 1 | 9 | 33 | Ialt |
| Grundflade m² | 6,46 | 0,07 | 0,24 | 0,08 | 0,11 | 0,01 | 0,03 | 0,32 | 7,32 m² |
| Middeldiam. cm | 20,4 | 13,7 | 13,5 | 18,6 | 9,3 | 8,0 | 5,9 | 11,1 | |
| Middelhøjde m | 18,8 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Formtal | 0,61 | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | |
| Totalmasse m³ | 74 | .. | 1 | 1 | 1 | .. | .. | 2 | 79 m³ |

Prøveflade på 400 m² i selvsåning af Ær øst for Østerskoven, alder 22 år i 1952.

| Diam. cm / Stamtal stk. | Ær | Ask | Ælm | Eg | Spidsløn | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 35 | .. | 3 | .. | 1 | |
| 4 | 71 | 1 | 2 | .. | 1 | |
| 6 | 59 | 3 | .. | .. | 1 | |
| 8 | 37 | .. | .. | 1 | .. | |
| 10 | 23 | 1 | 2 | .. | 1 | |
| 12 | 16 | .. | .. | .. | .. | |
| 14 | 5 | .. | 1 | .. | .. | |
| Ialt | 246 | 5 | 8 | 1 | 4 | Ialt |
| Grundflade m² | 0,89 | 0,02 | 0,04 | 0,01 | 0,01 | 0,97 m² |
| Middeldiam. cm | 6,8 | 6,6 | 7,5 | 8,0 | 6,2 | |
| Middelhøjde m | 8,4 | 8,2 | 8,8 | 8,6 | 8,0 | |
| Formtal | 0,69 | 0,69 | 0,68 | 0,68 | 0,69 | |
| Totalmasse m³ | 5,2 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 5,7 m³ |
| | | | | | | pr. ha. 142 m³ |

Opvækst i E IX vest for Østerskov, areal 0,060 ha.

| Diam. cm / Stamtal stk. | Ask | Rødel | |
|---|---|---|---|
| 2 | 102 | .. | |
| 4 | 58 | 3 | |
| 6 | 28 | 5 | |
| 8 | 16 | 3 | |
| 10 | 10 | 3 | |
| 12 | 3 | 8 | |
| 14 | 4 | 5 | |
| 16 | .. | 5 | |
| 18 | .. | 4 | |
| 20 | .. | 5 | |
| 22 | .. | 1 | |
| 24 | .. | .. | |
| 26 | .. | .. | |
| 28 | .. | .. | |
| 30 | .. | 1 | |
| Ialt | 221 | 43 | Ialt |
| Grundflade m² | 0,44 | 0,69 | 1,13 m² |
| Middeldiam. cm | 5,0 | 14,3 | |
| Middelhøjde m | 8,2 | 11,8 | |
| Formtal | 0,69 | 0,64 | |
| Totalmasse | 2,5 | 5,2 | 7,7 m³ |
| | | | pr. ha 128 m³ |

# Nogle nye Hieraciumarter i Danmark.

## II

Af K. Wiinstedt.

### Indledning.

Siden Forfatteren af denne Afhandling i 1926 publicerede: »New Danish Species of Hieracium: Dansk bot. Arkiv, Bd. 5, Nr. 1 og i 1939: »Nogle nye Hieraciumarter i Danmark«: Dansk bot. Arkiv, Bd. 9, Nr. 10, er Studiet af Slægten blevet fortsat ikke alene gennem Indplantning i Botanisk Have i København, men ogsaa paa de naturlige Voksepladser, for derigennem at fastslaa de kendte Arters Udbredelse inden for Danmarks Grænser, desuden — og navnlig — for at lære deres Variationsvidde at kende. De fleste danske Skove er efterhaanden blevet besøgt, og den naturlige Følge heraf er blevet, at større Erkendelse er opnaaet, navnlig med Hensyn til Arternes Variation efter de edafiske Forhold og Lysforholdene, hvilke sidste spiller en afgørende Rolle. Naar nærværende Arbejde fremkommer nu, skyldes det imidlertid først og fremmest Hensynet til, at latinske Diagnoser er nødvendige for de i C. Raunkiær: Dansk Ekskursionsflora 6 og 7 Udg. (1942–50) publicerede ny Arter, nemlig *H. dentex* Wiinst. og *H. subornatum* Wiinst., hvilken sidste var opført som *H. ornatum* Dt. Da der endvidere er konstateret flere ny Arter i Danmark, benyttes her Lejligheden til at diagnostisere disse, samt til at rette nogle Fejlbestemmelser i den førstnævnte Afhandling (1926). *H. ciconium* Wiinst. har saaledes vist sig at være en mangebladet Form af *H. farumense* Dt.; *H. turbinicephalum* Wiinst. en Modification af *H. grandifoliatum* Dt. og *H. sabulicola* Wiinst. en flerbladet Solform af *H. pseudanfractum* Dt. (Dahlstedts Bestemmelse af denne Form til *H. orbolense* Stenstr. maa udgaa). *H. circulare* Wiinst. skal endvidere overføres til *Caesia*. Tilbage staar endnu at udrede de mange Former af *H. chrysoprasium* Wiinst. og af *H. pinnatifidum* Lønnr. paa Bornholm. Den i tidligere Udgaver af C. Raunkiærs Ekskursionsflora praktiserede

Gruppering af Slægten er i sidste Udgave (1950) blevet simplificeret, idet *Gothiciformia*-Gruppen er indgaaet for nogle Arters Vedkommende i *Vulgata genuina* for andres i *Rigida*. I den sidste fordi den svenske Hieraciolog K. Johansson har paavist, at *H. gothicum* Fr. coll. (=*H. tridentatum* Fr.) er en udpræget *Rigida*-Art.

Originaleksemplarerne til de ny Arter findes alle i Botanisk Museum i København.

Det er mig en kær Pligt at takke cand. mag. Tyge Christensen for Hjælp under Udarbejdelsen af de latinske Diagnoser.

## Caesia.

### Hieracium piliceps n. sp.

Caulis 50–80 cm altus, ± crassiusculus, ad basim ± pilosus. Folia omnia grandia, subobscura, subtus pallidiora, sparse pilosa; basalia pauca, ellipsoidea, fere integerrima, longe petiolata; caulina 2–3, obovata vel late lanceolata, longe acuta, superiora breviter petiolata, ad basim saepe subcordulata, ± lato-erecto-dentata. Pedunculi dense stellato-floccosi, parce albo-pilosi et nigro-glandulosi. Involucra submagna, ± dense albo-pilosa, pilis stellatis paucis vel nullis. Squamae apice obtusiusculae vel subacutae, comatae. Styli obscuro-viriduli. – Spec. orig. Rosenvold Skov ved Vejle. 13.6.1920.

Arten er nær beslægtet med *H. fioniae* Dt., men adskilles fra denne ved Kurvsvøbets tætte m. ell. m. hvidhaarede Beklædning og ved dets spredte Stjernehaar, som ikke samler sig til Filt i Randen, som hos den typiske *H. fioniae*. Hos Skyggeindivider kan disse Stjernehaar mangle helt i Spidsen af Svøbbladene. Desuden er Bladene meget bredere og Kurvene større. Nogen Variation kan forekomme fremkaldt af Voksestedets m. el. m. lysaabne Karakter og giver sig tilkende i Farven paa Svøbets Haarbeklædning og paa Mængden af Kirtelhaar paa Svøbet og Kurvstilkene samt i Bladenes Bredde.

Arten er sikkert af endemisk Natur. Foruden ved Rosenvold er den fundet i Vejle Nørreskov og ved Vranderup Mølle ved Kolding, og den er sandsynligvis hyppig i Vejle og Koldingegnens Skove.

## Vulgata genuina.

### Hieracium aequalifolium n. sp.

Caulis 30–50 cm altus, ad basim ± pilosus, 2–3-folius. Folia basalia 3–5, exteriora parva, ellipsoidea, obtusa, integerrima, interiora ± ovato-oblonga vel ovato-lanceolata; caulina late lanceolata, acuta, superiora sessilia, basi ± breviter dentata et hic dense

pilosa, subtus pallidiora ± dense pilosa. Pedunculi stellato-floccosi, ± dense glandulosi, epilosi. Involucra parva, obscuro-viridia, glandulis gracilibus, inaequilongis, nigris dense obtecta. Squamae angustae, acutae vel triangulariter acuminatae, in marginibus anguste stellato-floccosae, internae tamen saepe floccis destitutae. Styli vulgo lutei; stigmata subviridia. — Spec. orig. Botanisk Have i København. 26.6.1940.

Arten er hidtil kun kendt fra Originallokaliteteten, hvor den vokser i Græsplænerne i rigelig Mængde. Da den ikke har været dyrket i Haven, maa en Indslæbning med fremmed Græsfrø være foregaaet. Den er beslægtet med flere af de under *Vulgata genuina* glandelbærende Arter; blandt andet med den bornholmske *H. adenoceps* Wiinst., hvis Bladform dog er en anden og hvis Kirtelbehaaring paa Svøbet er langt kraftigere og iblandet enkelte Haar.

## Hieracium communifrons n. sp.

Caulis 30–50 cm altus, ad basim ± dense longe pilosus, 4–5-folius. Folia basalia exteriora ovalia, obtusa, saepe integerrima, interiora late lanceolata, basi dentibus paucis ornata, subobtusa; caulina cito decrescentia, superiora sessilia, ± breviter acute serrato-dentata, basi dense et longe pilosa. Folia omnia viridi-flava, supra sparse pilosa, subtus pallidiora, ± dense pilosa, pilis stellatis ± vestita. Pedunculi stellato-floccosi, ± dense glandulosi, epilosi vel parce pilosi. Involucra parva, obscuro-viridia, glandulis inaequilongis, nigris ± dense obtecta, epilosa vel parce pilosa, basi pilis stellatis paucis ornata. Squamae angustae, mediae ± triangulariter acutae, intimae subulatae. Styli obscuri. — Spec. orig. Giesegaard Park paa Sjælland. 28.9.1929. M. P. Christiansen.

Arten er hidtil kun kendt fra ovennævnte Lokalitet, hvortil den maa antages at være indslæbt med fremmed Græsfrø. Den er karakteristisk ved sin fine Kirtelbehaaring paa Kurvstilke og Kurvsvøb og ved sine korttande eller ofte helrandede Blade. Kurvsvøbet mangler i Reglen saavel almindelige Haar som Stjernehaar, men kan dog paa sin nedre Del have enkelte Haar. Den er nær beslægtet med den svenske *H. austrinum* Stenstr., men har kortere og spinklere Kirtelhaar, mindre Kurve og især de øvre Stængelblade kortere og smallere og med finere Tanding.

## Hieracium dentex n. sp.

C. Raunkiær: Dansk Ekskursionsflora, 7. Udg. 1950.

Caulis 50–80 cm altus, ad basim obscuro-violaceus, pilis crispulis, mollibus dense vestitus, 3–6-folius. Folia basalia exteriora elliptica, obtusa, fere integra vel basi parce dentata, inferiora late lanceolata, acuta, in petiolos decurrentia, ± serrato-dentata vel subincurve




Fig. 1. *Hieracium piliceps* WIINST. a. Rosetblad. b. Stængelblad. × ½.




Fig. 2. *Hieracium aequalifolium* WIINST. a. og b. Rosetblade. c. Stængelblad. × ½.




Fig. 3. *Hieracium communifrons* WIINST. a. Rosetblad. b. Stængelblad. × ½.




Fig. 4. *Hieracium dentex* WIINST. a. Rosetblad. b. Stængelblad. × ½.

dentata. Folia omnia viridi-flava, subtus pallidiora; caulina saepe subovata, acuta, in bracteas decrescentia, fere sessilia, subtus ± pilosa; petioli basi dense longeque pilosi. Pedunculi stellato-floccosi, ± dense nigro-glandulosi, epilosi. Involucra obscuro-viridia, ± dense nigro-glandulosa, epilosa. Squamae acutae, exteriores ± sparse stellato-pilosae, ceterae in marginibus minus stellato-pilosae vel pilis stellatis destitutae. Styli obscuri. — Spec. orig. Østrupgaard Skov paa Fyn. 24.6.1939.

Arten er beslægtet med *H. subaustrinum* Keld et Wiinst.; men adskilles fra denne ved Kurvsvøbets meget fine og korte Kirtelhaar og ved dets spredte Beklædning af Stjernehaar samt ved sine ejendommeligt regelmæssigt, savtakkede Blade. Tænderne er længst ved Bladgrunden og kan her, især naar de er anbragt paa den ofte noget i Stilken nedløbende Bladplade, være fremadkrummede. Fjernere beslægtet er den med den svenske *H. porrigentiforme* Dt., men er blandt andet rigeligere beklædt paa Kurvsvøbet med Stjernehaar end denne. — Arten er foruden i Østrupgaard fundet i Cathrinebjerg paa Fyn (O. Gelert, 1893) og i Mængde i Næsgaard Plantage ved Grenaa (K. W., 1935).

## Hieracium subornatum n. sp.

*H. ornatum* Dt. i C. Raunkiær: Dansk Ekskursionsflora 4. og 5. Udg. 1922 og 1934.

Caulis 35–70 cm altus, infra ± dense pilosus, 3–4-folius. Folia basalia saepe multa, exteriora ovata vel late lanceolata, in petiolos ± decurrentia, ± breviter dentata, interiora late lanceolata, plerumque longe pinnatifido-dentata; caulina infima petiolata, superiora sessilia, ad basim breviter pinnatifido-dentata. Folia omnia obscuro-viridia, supra plerumque pulchre nigro-maculata, subtus pallidiora, ± pilosa et sparse floccosa. Pedunculi stellato-floccosi, dense nigro-glandulosi, epilosi. Involucra obscura, dense nigro-glandulosa, epilosa. Squamae latae, subobtusae; exteriores et interiores comatulae et ad apicem floccis albis ± dense limbatae, praeterea parce stellatae. Styli ± lutei, sicci interdum ± obscuri. — Spec. orig. Jylland, Hostrup Skov ved Aabenraa. 6.7.1921.

Denne smukke Art har hidtil efter H. Dahlstedts Bestemmelse været opfattet som identisk med *H. ornatum* Dt. Afdøde Professor G. Samuelsson i Stockholm har imidlertid konstateret, at det drejer sig om en ny Art, der ganske vist er beslægtet med *H. ornatum* Dt., men som i flere Karakterer adskiller sig typisk fra denne, først og fremmest ved sin lange, pinnatifide Bladtanding, men ogsaa ved sin Beklædning paa Kurvsvøbet af hvid Haaruld, der kulminerer i en Dusk i Spidsen især paa de ydre Svøbblade. Bladenes violetsorte Pletter varierer efter Lyspaavirkningen og kan i Skygge mangle helt, hvilket i Forbindelse med abnormt store Kurve har givet Anledning til Opstillingen af en ny Art: *H. actinidens* Wiinst. (*Caesia*) i C. Raunkiærs Ekskursionsflora, 7. Udg. 1950, der altsaa herved udgaar. Artens Udbredelse i Danmark strækker sig fra Fredericia (Trelde Næs) og Syd paa gennem Sønderjyllands østlige Skovpartier, hvor den ofte optræder i Mængde. At den fortsætter Syd for den dansk-tyske




Fig. 5. *Hieracium subornatum* Wiinst. a. Ydre Rosetblad. b. Indre Rosetblad. c. Stængelblad. × ½.




Fig. 6. *Hieracium semicreperum* Wiinst. a. Nedre Stængelblad. b. Øverste Stængelblad. × ½.

Grænse synes et Fund ved Lybæk at pege paa. I Afhandlingen: Hieraciumarternes Udbredelse i Danmark: K. Wiinstedt 1939 er angivet et Fund af *H. subornatum* Wiinst. (*H. ornatum* Dt.) fra Nordsjælland ved Skodsborg. Det er dog næppe denne Art, men en nærstaaende indslæbt fra Mellemeuropa. Prikken paa Kullen i Sverrig skyldes en Trykfejl.

## Rigida.

### Hieracium semicreperum n. sp.

C. Raunkiær: Dansk Ekskursionsflora, 6. Udg. 1942.

Caulis 50–80 cm altus, ad petiolos et ad basim ± dense pilosus, 8–10-folius. Folia sensim decrescentia, late lanceolata, subintegerrima, obtusa vel subacuta, inferiora fere integerrima vel breviter dentata. Folia omnia supra viridi-flava, subtus pallidiora, ± dense pilosa. Pedunculi stellato-floccosi, sparse pilosi vel epilosi, ad involucra ± glandulosi. Involucra obscuro-viridia, breviter nigro-glandulosa, glandulis apice saepe aureis. Squamae exteriores obtusae, intimae acutae vel triangulariter acutae, pilis stellatis nullis. Styli viridulo-pallidiores vel subobscuri. — Spec. orig. Stubbæk ved Aabenraa. 19.7.1921.

Arten er nær beslægtet med den svenske *H. creperum* STENST. (ifølge H. DAHLSTEDT in ched.), men adskilles især ved Kurvstilkenes Beklædning af Haar og Kirtelhaar, som denne ganske mangler. Af danske Arter staar den *H. auriglandulum* WIINST. nær, men dennes Bladform og Bladfarve og Kirtelhaar paa Kurvsvøbet adskiller dem tydeligt fra hinanden. *H. semicreperum* WIINST. er hidtil kun fundet i Skove ved Aabenraa og Varde, men det er sandsynligt, at den har en vidre Udbredelse mod Syd i Slesvig-Holsten.

## Some new Species of Hieracium from Denmark, II.

By K. WIINSTEDT.

The paper contains Latin diagnoses and short discussion in Danish of six new species of *Hieracium*. *Hieracium piliceps* WIINST. is believed to be endemic in South East Jutland. *H. aequalifolium* WIINST. and *H. communifrons* WIINST. are probably introduced with grass seed from abroad, *H. dentex* WIINST. is known from Fyn and Jutland, while *H. subornatum* WIINST. and *H. semicreperum* WIINST. are widespread in East Jutland, and probably also occur south of the Danish border.

A number of species have been reduced in synonimy. *H. ciconium* WIINST. is a form of *H. farumense* DT., *H. turbinicephalum* WIINST. is *H. grandifoliatum* DT., *H. sabulicola* WIINST. is *H. pseudanfractum* DT. and *H. actinidens* WIINST. is *H. subornatum* WIINST.

# Diatoméer, indslæbte med mellemskarv, Phalacrocorax carbo sinensis.

Af Niels Foged.

Af en undersøgelse af redemateriale og jordoverflade i redeområdet for en hejrekoloni i Nordfyn (Foged 1951) fremgik det, at hejrer indslæber et betydeligt antal diatoméer fra brak- og saltvandslokaliteter, hvor de søger deres føde, til redeområdet. Diatoméskallerne aflejres før eller senere på og i jorden under rederne, hvor ganske vist et større antal synes at opløses, men hvor der utvivlsomt under gunstige omstændigheder (f. eks. i kolonier i træbevoksning i moseområder) vil ske en konservering af diatoméskaller (o. a. resistente mikroorganismer). Det påvistes, at der sker en faktisk »forurening« af lokaliteten, idet den auctochtone flora har fået en betydelig tilblanding af allochtone (stedfremmede) diatoméer. Ved en senere undersøgelse, når alle mere iøjnefaldende beviser for koloniens tilstedeværelse er forsvundet, vil en analyse af den til den tid subfossile flora være belastet med de indslæbte — sekundære — elementer. Det vil muligvis af undersøgelsen fremgå, at der er sket tilførsel udefra, men det vil ikke være muligt at skønne, hvordan dette er sket. Hermed er antydet et enkelt af de problemer, der vanskeliggør tydningen af analyser af subfossilt materiale. Det er ofte her muligt med sikkerhed at sige, at sekundære elementer foreligger, men om disse er tilført med fugle, andre dyr, vinden, rindende vand eller på anden måde, kan kun afgøres med sikkerhed i yderst få tilfælde, og de forskellige spredningsfaktorers omfang og indbyrdes forhold er endnu kun yderst lidt kendt.

For yderligere at belyse spørgsmålet: diatométransport med fugle, forelægges hermed en undersøgelse af skarvkolonien på Vorsø i Horsens fjord, der har bestået siden 1944. Øen tilhører bestyrelsen for Herluf Winge's legat, og den er totalt fredet. Efter min anmodning foretog mag. scient. E. W. Kaiser i august 1952 med professor, dr. phil. R. Spärck's tilladelse

en indsamling af materiale i skarvkolonien til undersøgelse for diatoméindhold. Professor SPÄRCK bringes hermed en tak for tilladelse til indsamling af materiale på øen, og mag. scient. KAISER bedes modtage min tak for indsamlingen og leveringen af det fyldige materiale, der bestod af ialt 6 forskellige prøver.

Om prøverne og lokaliteten kan ifølge oplysninger fra mag. scient. KAISER meddeles: Alle prøverne er taget i skovbunden under store asketræer (plantet ca. 1890), hvori skarvrederne fandtes. 4 af prøverne (nr. 1–4) bestod hver af et trekvart-literglas fyldt med materiale fra jordoverfladen. 2 prøver (nr. 5 og 6) bestod af større hobe af opsamlet løst grenmateriale, der lå på jorden under rederne og må formodes i væsentlig grad at være nedfaldne herfra. Alle prøvetagningsstederne ligger under stærkt skyggende træer og er gennemgående meget mørke og fugtige. Under de træer, hvor skarvene tager materiale til redebygning, kommer der lidt mere lys til skovbunden, der overalt består af sort, våd muld. Vegetationen består især af Bingelurt, lidt ramsløg og hyld. *Fucus* og *Mytilus*-skaller ligger overalt på skovbunden under rederne og findes også hængende i træernes grene. Om foråret er nogle grøfter i skoven vandfyldte, men ellers findes frit ferskvand kun i et lille vandhul ca. 200 m vest for kolonien, hvis kystafstand er ca. 300–400 m. Skoven, hvori kolonien findes, ligger omtrent midt på øen, der er ca. 1 km bred. Der er ingen mulighed for, at extraordinært højvande kan nå ind i skoven til kolonien. Redematerialet består af *Fucus* og kviste fra redetræerne, der fortrinsvis er ask.

Angående skarvenes ernæring kan henvises til F. JENSENIUS MADSEN & R. SPÄRCK, 1950, og i R. SPÄRCK, 1952, findes en redegørelse for skarvkoloniernes optræden i Danmark i de senere år.

De indsamlede prøver er behandlede på følgende måde: Nr. 5 og 6, grenmateriale, rystedes energisk, og det derved fremkomne løse tørre smuld opsamledes i toliter-glas (et for hver af prøverne), der fyldtes helt. Dette materiale overhældtes med stærk HCl, omrystedes flere gange kraftigt og henstilledes i et døgn. Til prøverne nr. 1–4 sattes ligeledes stærk HCl, der omrystedes, og de henstod i et døgn, inden alle 6 prøver filtreredes gennem gaze. Derved fremkom et materiale, der kunne behandles med konc. $H_2SO_4$ og $KNO_3$ på sædvanlig måde, efter udvaskning med nogle hold destil. vand. Af det rensede materiale fremstilledes præparater med Hyrax som indlægningsmedium. Ved analyserne er for hver enkelt prøve gennemgået 2 præparater. Ialt taltes ca. 2000 skaller. I den diatoméskalfattige prøve, nr. 2, fandtes kun 120 skaller i begge præparater tilsammen, de øvrige 5 prøver var relativt skalrige. M. h. t. tællingsmetode og opstilling af spektre henvises til FOGED, 1947–48.

Tabel 1.

| Halobie spektra<br>*Halobion spectra* | a<br>Jorden<br>*the soil*<br>antal former<br>*number of forms* | <br><br><br>pct. skaller<br>*per cent of valves* | b<br>Rederne<br>*the nests*<br>antal former<br>*number of forms* | <br><br><br>pct. skaller<br>*per cent of valves* | c<br>Ialt<br>*total*<br>antal former<br>*number of forms* | <br><br><br>pct. skaller<br>*per cent of valves* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Halophobous . | 8 | 1.1 | 2 | 0.0 | 8 | 0.8 |
| Indifferent . . . | 76 | 53.0 | 56 | 31.8 | 98 | 45.0 |
| Halophilous . . | 7 | 1.0 | 7 | 0.9 | 12 | 1.0 |
| Mesohalobous | 19 | 32.0 | 20 | 47.2 | 26 | 37.6 |
| Euhalobous . . | 42 | 12.2 | 44 | 16.9 | 62 | 14.0 |
| ? . . . . . . . . . . . |  | 0.7 |  | 3.2 | 13 | 1.6 |

I den nedenfor anførte floraliste er gjort rede for alle 6 prøvers skalindhold, idet der for hver enkelt art er anført, med hvilket skalantal den er truffet under tællingen. I sidste talrubrik er foretaget en sammentælling af alle 6 prøvers skalmateriale for hver enkelt art. Yderst til højre i tabellen bringes arternes placering i halobiesystemet, således som den er benyttet ved beregning af halobiespektrene i tabel 1.

Det vil såvel af floraliste som spektre fremgå, at skalmaterialet i ganske overvejende grad må være tilført lokaliteten udefra. Medens der i hejrekolonien (Foged, 1951 b) var en iøjnefaldende og karakteristisk forskel mellem redegrenmateriale og prøverne fra selve jordoverfladen, træder denne forskel så godt som ikke frem her, hvor samtlige prøver er stærkt prægede af brak- og saltvandsdiatoméer. Det kunne her endog se ud, som om det ikke er muligt med rimelig sikkerhed at uddrage på stedet levende diatoméer af materialet. Det er således ejendommeligt, at prøve nr. 4, der er den af alle prøverne, der har mest »ferskvandspræg«, indeholder en række diatoméer, der er karakteristiske for næringsfattigt milieu med sur eller neutral reaktion, former der ellers må anses for sjældne i østjysk område, hvis ferskvand gennemgående er eutroft og alkalisk. Dette gælder således følgende former: *Achnanthes laterostrata*, *Anomoeoneis exilis* var. *lanceolata*, *A. serians* (med var. *brachysira*), *Ceratoneis arcus* var. *linearis*, *Diatoma hiemale* var. *mesodon*, *Eunotia faba*, *E. Meisteri*, *Frustulia rhomboides* (med var. *saxonica*), *Melosira distans*, *Pinnularia lata* og tildels *Tabellaria flocculosa*, hvilken sidste er den almindeligste af de nævnte former i prøven. En sammenligning mellem »jordprøverne« og redegren-prøverne (se tabel 1)

Tabel 2.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Total | Halobie-type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Achnantes biasollettiana* (Kütz.) Grun. | | | | | | 1 | 1 | indif. |
| – *brevipes* Ag. | | | | | | + | + | euh. |
| – *delicatula* Kütz. | | | + | | + | | + | meso. |
| – *lanceolata* Bréb. | | | | 4 | 1 | 2 | 7 | indif. |
| – v. *elliptica* Cleve | | 1 | | | 1 | | 2 | indif. |
| – *laterostrata* Hust. | | | | 1 | + | | 1 | indif. |
| – *longipes* Ag. | 2 | | 2 | | | 3 | 7 | euh. |
| – *minutissima* Kütz. | | | | 4 | | | 4 | indif. |
| – *subsessilis* Kütz. | | | | | | 1 | 1 | euh. |
| – sp. | | | + | 1 | | | 1 | ? |
| *Actinocyclus subtilis* Ralfs | | | | 1 | | | | euh. |
| *Amphipleura rutilans* (Trentepohl) Cleve | 1 | | | 1 | | 4 | 6 | euh. |
| *Amphora coffeaeformis* Ag. | | 1 | | | | | 1 | meso. |
| – *exigua* Greg. | 1 | 1 | 10 | | | 12 | 24 | euh. |
| – *holsatica* Hust. | | 1 | | 1 | + | | 2 | meso. |
| – *lineolata* Ehr. | | | 3 | | + | 2 | 5 | meso. |
| – *ovalis* Kütz. | | | 2 | 4 | + | 2 | 8 | indif. |
| – v. *pediculus* Kütz. | | | 2 | | 2 | 2 | 6 | indif. |
| – *proteus* Greg. | | | | 1 | | 1 | 2 | euh. |
| – *veneta* Kütz. | | | 2 | | | | 2 | halofil. |
| – sp. | | | + | 1 | 3 | 1 | 5 | ? |
| *Anomoeoneis exilis* (Kütz.) Cleve v. *lanceolata* A. Mayer | | | | 2 | | | 2 | indif. |
| – *serians* (Bréb.) Cleve | | | | 1 | | | 1 | fob. |
| – v. *brachysira* (Bréb.) Hust. | | | | + | + | + | + | halofob. |
| *Biddulphia aurita* (Lyngbye) Bréb & Godey | | | | | | + | + | euh. |
| v. *obtusa* (Kütz.) Hust. | | | | 1 | | | 1 | euh. |
| – *rhombus* (Ehr.) W. Smith | | | + | | | | + | euh. |
| *Caloneis amphisbaena* (Bory) Cleve | | | | + | | | + | halofil. |
| – *liber* (W. Sm.) Cleve v. *linearis* | | | | | + | + | + | euh. |
| *Cerataulus turgidus* Ehr. | | | | 1 | | | 1 | euh. |
| *Ceratoneis arcus* Kütz. v. *linearis* Holmboe | | | | 3 | | | 3 | indif. |
| *Chaetoceros affinis* Lauder | | | | | | + | + | euh. |
| *Cocconeis costata* Greg. | 1 | | | | | | 1 | euh. |
| – *diminuta* Pant. | | 4 | 9 | 9 | + | 8 | 30 | indif. |
| – *dirupta* Greg. | | | | | + | | + | euh. |
| – *disculus* Scham. | | | + | | 1 | | 1 | indif. |
| – *pediculus* Ehr. | | 1 | 6 | 3 | 4 | 1 | 15 | indif. |
| – *placentula* Ehr. | | | | 1 | | 1 | 2 | indif. |
| – v. *euglypta* (Ehr.) Cleve | | | | 2 | 3 | | 5 | indif. |
| – *scutellum* Ehr. | 2 | | | | | | 2 | euh. |
| – v. *parva* Grun. | 50 | 20 | 131 | 24 | 154 | 38 | 417 | meso. |
| – v. *stauroneiformis* W. Sm. | 7 | 2 | 17 | 3 | 17 | 14 | 60 | meso. |

Tabel 2.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Total | Halobie-type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Coscinodiscus excentricus* EHR. | | | | | 1 | | 1 | euh. |
| – v. minor (EHR.) | | | | | + | | + | euh. |
| – *lineolatus* EHR. | | | | 1 | | | 1 | euh. |
| – sp. | | 1 | + | | | | 1 | ? |
| *Cyclotella comta* (EHR.) KÜTZ. | | | 1 | 1 | 2 | + | 4 | indif. |
| – *Kützingiana* THWAITES | | | + | | | | + | indif. |
| – v. *planetophora* FRICKE | | | | | 1 | 1 | 2 | indif. |
| – *striata* (KÜTZ.) GRUN. | | | | | | + | + | meso. |
| *Cymbella affinis* KÜTZ. | | 1 | | 1 | | | 2 | indif. |
| – *amphicephala* NAEGELI | | | | 1 | | | 1 | indif. |
| – *Cesati* (RABH.) GRUN. | | | | 1 | | | 1 | indif. |
| – *cistula* (HEMPR.) GRUN. | | | | 1 | | | 1 | indif. |
| – *delicatula* KÜTZ. | | | 3 | 1 | | | 4 | indif. |
| – *turgida* (GREG.) CLEVE | | | | 3 | | | 3 | indif. |
| – *ventricosa* KÜTZ. | | | | 1 | | | 1 | indif. |
| – sp. | | | | + | | | + | ? |
| *Diatoma elongatum* AGARDH | | 3 | | | 1 | | 4 | halofil. |
| – *vulgare* BORY v. *Ehrenbergii* (KÜTZ.) GRUN. | | | | 1 | | | 1 | indif. |
| – *hiemale* (LYNGBYE) HERIB. v. *mesodon* (EHR.) GRUN. | | | | 1 | | | 1 | indif. |
| *Dimerogramma minor* (GREG.) RALFS | 1 | 3 | 4 | 3 | 7 | 1 | 19 | euh. |
| *Diploneis didyma* (EHR.) CLEVE | 1 | | 3 | 1 | 1 | 2 | 8 | meso. |
| – *elliptica* (KÜTZ.) CLEVE | | | | 1 | | | 1 | indif. |
| – *interrupta* (KÜTZ.) CLEVE | | 1 | | | 1 | | 2 | meso. |
| – *Smithii* (BRÉB.) CLEVE | | | | 1 | | 1 | 2 | euh. |
| – v. *constricta* HEIDEN | | | | | + | | + | euh. |
| – sp. | | | | | | + | + | ? |
| *Epithemia Reichelti* FRICKE | | | | | + | | + | indif. |
| – *sorex* KÜTZ. | | 1 | | | | | 1 | indif. |
| – *zebra* (EHR.) KÜTZ. v. *saxonica* (KÜTZ.) GRUN. | | | | 2 | | | 2 | indif. |
| *Eunotia faba* (EHR.) GRUN. | | | | 1 | | | 1 | halofob. |
| – *lunaris* (EHR.) GRUN. | | | + | 1 | | | 1 | indif. |
| – v. *subarcuata* (NAEG.) GRUN. | | | | 2 | | | 2 | indif. |
| – *Meisteri* HUST. | | | | 1 | | | 1 | fob. |
| – sp. fra bæltside (in girdle view) | | | 2 | | + | | 2 | ? |
| *Fragilaria capitellata* (GRUN.) BOYE PETERSEN v. *Petersenii* FOGED | | | | 1 | | | 1 | indif. |
| – *capucina* DESMAZ. | | | | | 17 | | 17 | indif. |
| – *construens* (EHR.) GRUN. | | 4 | 15 | 6 | 6 | | 31 | indif. |
| – v. *subsalina* HUST. | | 1 | | | | | 1 | halofil. |
| – *crotonensis* KITTON | | | | | + | | + | indif. |
| – *Vaucheriae* (KÜTZ.) BOYE PETERSEN | | 2 | | 4 | | | 6 | indif. |
| *Frustulia rhomboides* (EHR.) DE TONI | | | | + | | | + | indif. |
| – v. *saxonica* (RABH.) DE TONI | | 1 | 1 | 2 | 1 | | 5 | fob. |

Tabel 2.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Total | Halobie-type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| – *vulgaris* THWAITES | | | | 1 | | | 1 | indif. |
| *Gomphonema angustatum* (KÜTZ.) RABH. | 2 | 1 | 3 | + | 2 | | 8 | indif. |
| – v. *producta* GRUN. | 1 | | | 4 | 1 | 1 | 7 | indif. |
| – *constrictum* EHR. | | | | 1 | | | 1 | indif. |
| – *lanceolatum* EHR. | | | | + | | | + | indif. |
| – *olivaceum* (LYNGBYE) KÜTZ. | | | | | 1 | | 1 | indif. |
| – *parvulum* KÜTZ. v. *micropus* (KÜTZ.) CLEVE | | | | | + | | + | indif. |
| *Grammatophora oceanica* (EHR.) GRUN. | | 4 | 34 | 9 | 24 | 4 | 75 | euh. |
| *Gyrosigma balticum* (EHR.) CLEVE | | | | | + | | + | euh. |
| – *Kützingii* (GRUN.) CLEVE | | | | 1 | | | 1 | indif. |
| – sp. | | | | | | + | + | ? |
| *Hantzschia amphioxys* (EHR.) GRUN. | | 8 | | 3 | + | | 11 | indif. |
| *Hyalodiscus scoticus* (KÜTZ.) GRUN. | 1 | 1 | 3 | | 8 | 1 | 14 | euh. |
| *Licmophora gracilis* (EHR.) GRUN. | 1 | | 1 | 2 | 4 | 2 | 10 | euh. |
| – v. *anglica* (KG.) PEREG. | | | | 1 | | | 1 | euh. |
| – sp. | 2 | | | | | | 2 | ? |
| *Mastogloia exigua* LEWIS | | | + | | | | + | euh. |
| – *pumila* (GRUN.) CLEVE | | | | | | + | + | euh. |
| *Melosira ambigua* (GRUN.) O. MÜLLER | | | | | 2 | | 2 | indif. |
| – *distans* (EHR.) KÜTZ. | | | | 7 | | | 7 | fob. |
| – *granulata* (EHR.) RALFS | | | 1 | 1 | 1 | + | 3 | indif. |
| – *granulata* (EHR.) RALFS v. *angustissima* MÜLL. | | | | | + | + | + | indif. |
| – *islandica* O. MÜLLER | | | 2 | | + | + | 2 | indif. |
| – *italica* (EHR.) KÜTZ. | | 5 | | 3 | 8 | 3 | 19 | indif. |
| – *Jürgensii* C. A. AG. | | | | | | 2 | 2 | meso. |
| – *sulcata* (EHR.) KÜTZ. | 2 | 5 | 9 | 18 | 11 | 9 | 54 | euh. |
| – *varians* C. A. AG. | | | | + | | | + | indif. |
| *Meridion circulare* AG. | | | 6 | + | 2 | | 8 | indif. |
| *Navicula abrupta* GREG. | | | 1 | | 1 | | 2 | euh. |
| – *ammophila* GRUN. | | | | | | + | + | euh. |
| – *atomus* (NAEGELI) GRUN. | 14 | | | 3 | | 2 | 19 | indif. |
| – *Baileyana* GRUN. | | | | + | | + | + | euh. |
| – *bicapitellata* HUST. | | | | + | | | + | |
| – *cancellata* DONK. | 8 | 1 | 10 | 2 | | 12 | 33 | euh. |
| – *cari* EHR. v. *angusta* GRUN. | | | | 1 | | | 1 | indif. |
| – *cincta* (EHR.) KÜTZ. | | | | | 1 | | 1 | halofil. |
| – *cocconeiformis* GREGORY | | | | 1 | | | 1 | fob. |
| – *contenta* GRUN. | | 1 | | | | | 1 | indif. |
| – fo. *biceps* ARNOTT | 230 | 3 | 1 | 2 | | | 236 | indif. |
| – fo. *parallela* PETERSEN | | | + | 27 | | 5 | 32 | indif. |
| – *creuzburgensis* KRASSKE | | | | | + | | + | meso. |
| – *crucigera* (W. SM.) CLEVE | | | + | | + | + | + | euh. |
| – *cryptocephala* KÜTZ. | | | | | 4 | 1 | 5 | indif. |
| – v. *intermedia* GRUN. | | | | 1 | | | 1 | indif. |

Tabel 2.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Total | Halobie-type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| – *cuspidata* Kütz v. *ambigua* (Ehr.) Cleve | | | | 2 | | | 2 | indif. |
| – *digitoradiata* (Greg.) A. Sm. | | | 3 | 5 | + | | 8 | meso. |
| – *directa* Sm. | | | | 3 | | | 3 | euh. |
| – *distans* W. Sm. | 1 | | 2 | | | | 3 | euh. |
| – *flanatica* Grun. | | | | | 3 | | 3 | meso. |
| – *forcipata* Grev. | | | | | | + | + | euh. |
| – v. *densestriata* A. S. | | | + | | | | + | euh. |
| – *gracilis* Ehr. | | | 6 | | | 2 | 8 | indif. |
| – *halophila* (Grun.) Cleve | 1 | | | | | | 1 | meso. |
| – *hungarica* Grun. v. *capitata* | | | | 2 | | | 2 | indif. |
| – *Jentzschii* Grun. | | | | | | + | + | indif. |
| – *lanceolata* (Ag.) Kütz. | | | | 1 | | | 1 | indif. |
| – *lyra* Ehr. v. *intermedia* Pereg. | | | + | | | | + | euh. |
| – v. *subelliptica* Cleve | | | 1 | 1 | | | 2 | euh. |
| – *minima* Grun. | | | | | | 1 | 1 | indif. |
| – *muralis* Grun. | | | 1 | | | | 1 | indif. |
| – *mutica* Kütz. | | 1 | | 3 | 1 | | 5 | halofil |
| – *palpebralis* Bréb. v. *minor* Greg. | | | | + | | | + | euh. |
| – *plathii* Brockm. | | | + | | + | + | + | euh. |
| – *pygmaea* Kütz. | | 1 | + | | | 2 | 3 | meso. |
| – *rostellata* Kütz. | | | | | 1 | | 1 | euh. |
| – *Rotacana* (Rabh.) Grun. | | | | + | | | + | euh. |
| – *salinarum* Grun | | | | | | 1 | 1 | meso. |
| – *scutelloides* W. Sm. | | | | + | + | | + | indif. |
| – *spicula* (Dickie) Cleve | | | 2 | | | | 2 | euh. |
| – *spuria* Cleve | | | | | | + | + | euh. |
| – *stauntoni* Grun. | | | | | | + | + | euh. |
| – *viridula* Kütz. | | | | | + | | + | halofil. |
| – v. *slesvicensis* (Grun.) Cleve | | | | | + | | + | halofil. |
| – sp. | | | + | | | | + | ? |
| *Nitzschia acuminata* (W. Sm.) Grun. | | | 2 | | + | + | 2 | euh. |
| – *acuta* Hantzsch | | | | | + | | + | indif. |
| – *apiculata* (Greg.) Grun. | | | | | 1 | 1 | 2 | meso. |
| – *communis* Rabh. | | | | | 1 | 2 | 3 | indif. |
| – *dissipata* (Kütz.) Grun. | | | | | + | | + | indif. |
| – *distans* Greg. | | | | | + | | + | euh. |
| – *frustulum* (Kütz.) Greg. | | 3 | | | | | 3 | indif. |
| – v. *perpusilla* (Rabh.) Grun. | | | | | 3 | | 3 | halofil. |
| – *Kützingiana* Hilse | | | | 3 | | | 3 | indif. |
| – *linearis* Greg. | | | | + | | | + | indif. |
| – *palea* (Kütz.) W. Sm. | 1 | | 2 | | | | 3 | indif. |
| – *panduriformis* Greg. v. *minor* Greg. | | | | | | + | + | euh. |
| – *punctata* (W. Sm.) Grun. v. *coarcta* Grun. | | | | | + | | + | meso. |
| – *romana* Grun. | | | | 2 | | | 2 | indif. |

Tabel 2.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Total | Halobie-type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| – *thermalis* Kütz. v. *minor* Hilse | | | | | 1 | | 1 | indif. |
| – *tryblionella* Hantzsch | | | | | + | | + | halofil. |
| – *vermicularis* (Kütz.) Grun. | | | | 1 | | | 1 | indif. |
| – *vitrea* Norm. | 2 | 1 | + | 1 | 2 | 4 | 10 | meso. |
| – sp. | | 1 | | | + | 1 | 2 | ? |
| *Opephora Martyi* Heriband | 2 | | 2 | 2 | 1 | | 7 | indif. |
| *Pinnularia borealis* Ehr. | | | + | | + | + | + | indif. |
| – *cruciformis* Donk | | | | | 1 | | 1 | euh. |
| – *divergentissima* Grun. | | | | | + | | + | indif. |
| – *Krockii* Grun. | | | | 2 | | | 2 | halofil. |
| – *lata* (Bréb) W. Sm. | | | | 1 | | | 1 | fob. |
| – *maior* (Ehr.) Cl. | | 1 | | | | | 1 | indif. |
| – *microstauron* (Ehr.) Cl. v. *Brebissonii* (Kütz.) Hust. | | | | 2 | | | 2 | indif. |
| – *obscura* Krasske | 12 | 5 | | 2 | | + | 19 | indif. |
| *Plagiogramma staurophorum* (Greg.) Heriband. | | | + | + | + | 1 | 1 | euh. |
| *Pleurosigma angulatum* (Quekett) W. Sm. | 1 | 1 | | | 1 | | 3 | euh. |
| – *elongatum* W. Sm. | | | 1 | | | | 1 | meso. |
| *Rhabdonema arcuatum* (Lyngbye) Kütz. | | 1 | 1 | | + | | 2 | euh. |
| – *minutum* Kütz. | | | | | + | | + | euh. |
| *Rhaphoneis surirella* (Ehr.) Grun. | | | | 1 | | + | 1 | euh. |
| *Rhoicosphenia curvata* (Kütz.) Grun. | 1 | 6 | 94 | 7 | 56 | 56 | 220 | indif. |
| *Rhopalodia musculus* (Kütz.) O. Müll. | | | 2 | | | | 2 | meso. |
| *Scoliopleura tumida* Bréb. | | | 1 | | | | 1 | euh. |
| – *Westii* Sm. | | | | 1 | | | 1 | euh. |
| *Stauroneis anceps* Ehr. | | | | 1 | | | 1 | indif. |
| – *parvula* Grun. | | | | | + | | + | indif. |
| – *phoenicenteron* Ehr. | | | | + | | | + | indif. |
| *Stephanodiscus astraea* (Ehr.) Grun. | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | | 9 | indif. |
| – v. *minutula* (Kürtz.) Grun. | | 6 | | 1 | 1 | | 8 | indif. |
| – *dubius* (Fricke) Hust. | | 1 | | | + | 1 | 2 | indif. |
| – *Hantzschii* Grun. | | | | | + | | + | indif. |
| – sp. | | | | | 2 | | 2 | ? |
| *Synedra acus* Kütz. | | | | | | 1 | 1 | indif. |
| – *investiens* W. Sm. | | | + | 2 | + | 4 | 6 | euh. |
| – *pulchella* (Ralfs) Kütz. | | | | 1 | | | 1 | meso. |
| – *tabulata* (Ag.) Kütz. | 26 | 9 | 72 | 4 | 20 | 48 | 179 | meso. |
| – v. *densestriata* Max Møller | | 2 | 10 | | 3 | 5 | 20 | meso. |
| – v. *fasciculata* (Kütz.) Grun. | | | 11 | 2 | 1 | 13 | 27 | meso. |
| – v. *parva* (Kütz.) Grun. | | | | | | + | + | meso. |

Tabel 2.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Total | Halobie-type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| – *ulna* (NITZSCH) EHR. . . . . | 1 | | 1 | | 1 | | 3 | indif. |
| – v. *danica* (KÜTZ.) GRUN. . . . . . . . . . . . . . | | | 1 | | | | 1 | indif. |
| – *undulata* BAYL. . . . . . . . . . | 1 | | + | | + | | 1 | euh. |
| *Tabellaria fenestrata* (LYNGBYE) KÜTZ. v. *intermedia* GRUN. . . . . . . . . . . . . . . . . | | | 1 | 2 | + | | 3 | indif. |
| – *flocculosa* (ROTH.) KÜTZ. . | 1 | 2 | 1 | 52 | 3 | 1 | 60 | indif. |
| *Trachyneis aspera* (EHR.) CLEVE. . . . . . . . . . . . . . . . . | | | | | | + | + | euh. |
| *Triceratium antediluviana* EHR. . . . . . . . . . . . . . . . . . | | | | | | + | + | euh. |
| Antal talte skaller (number of valves counted) . . . . . . . . . | 400 | 120 | 502 | 306 | 406 | 297 | 2031 | |

Forkortelser (*abbreviations*): fob: halofob (*halophobous*), indif: indifferent, halofil (*halophilous*), meso: mesohalob (*mesohalobous*), euh: euhalob (*euhalobous*).

viser, hvad der på forhånd var at vente, at artsantallet er størst i »jordprøverne«. I disse findes nemlig ikke blot et stort antal indslæbte former, men også de stedegne, medens redemateriale sædvanligvis kun vil indeholde indslæbte skaller. I »redeprøverne« er den eneste indifferente art, der optræder almindeligt *Rhoicosphenia curvata*, hvis placering i halobiesystemet, som nedenfor anført er yderst tvivlsom.

Når der optræder et forholdsvis stort antal indifferente former i redemateriale, som tilfældet er både her og i hejrekolonien, hvor der iøvrigt var mange flere indifferente arter i redemateriale end på jord, viser dette lidt om, med hvilken effektivitet diatoméer spredes. Det kan se mærkeligt ud, at halofile former, hvis optimum ligger under 5 $^0/_{00}$ saltindhold, er så fåtallige i begge kolonier. Dette forklares muligvis derved, at de lokaliteter, fuglene har besøgt, overvejende er rent marine, og at lejlighedsvis besøgte ferskvandslokaliteter har været »rent« ferskvand.

Den ret betydelige forskel, der er mellem floralisterne fra de to koloniområder, kan på forhånd synes mærkelig, da begge kolonier ligger ud mod den sydvestligste del af Kattegat, der begrænses af Jylland, Samsø og Nordvestfyn, og luftlinieafstanden mellem de to kolonier er kun ca. 35 km. Såvel hejrer som skarver må antages at fouragere i samme område. Forskellen må muligvis søges deri, at medens hejreredernes grene var overtrukket med en hård, hyalin skorpe, sandsynligvis hidrørende fra gylp, hvori en væsentlig del af de fundne diatoméer har været tilstede (altså hid-

rørende fra hejrenes fødeemner), synes skarvmaterialet i langt højere grad at være præget af materiale — *Fucus*-planter med vedhængende *Mytilus*-skaller —, der har været indslæbt til redebygning i betydelige kvantiteter. Da skarvenes *Fucus*+*Mytilus*-materiale sandsynligvis hidrører fra nærliggende lokaliteter i Horsens fjord, hvor vandet har et mindre marint præg, medens hejrematerialet måske må søges i mere åbne kystområder, forklares en del af forskellen muligvis herved.

Systematiske bemærkninger:

*Navicula contenta* GRUN. og var.:

Det er med nogen tvivl, den i jordprøverne hyppigt optrædende lille *Navicula*-art henføres til arten *contenta* og varieteter heraf. De fundne exemplarer stemmer overens med beskrivelsen af *contenta*, var. (fo.) *biceps* og var. (fo.) *parallela* m. h. t. længde og stribeantal, der enten er meget tæt (HUSTEDT, 1930, p. 277: »etwa 36 in 10 μ«, eller: BOYE PETERSEN, 1928, p. 15: »striis invisibilibus«), men bredden er i det her analyserede materiale i reglen kendeligt større — nemlig 4–5 μ mod de i artsbeskrivelserne angivne 2–3 μ.

*N. contenta* og variteterne heraf optræder i reglen aërofilt, mange steder findes de som udprægede mosbeboere, og de er karakteristiske for biotoper ved og over vandoverfladen, især i neutralt til alkalisk vand. Da arten og dens varieteter her er hyppige i jordprøverne, medens de så godt som ikke findes i grenprøverne, er der en ikke ringe sandsynlighed for, at det drejer sig om en auctochton art og dens varieteter. I hejrekolonien, hvor de to aërofile former *Navicula Vaucheriae* BOYE PETERSEN og *Pinnularia interrupta* W. SM. fo. *minutissima* HUSTEDT var særdeles almindelige, er *N. contenta* yderst fåtallig, og de to nævnte hejrekoloniformer er overhovedet ikke påvist i skarvkolonien.

*Rhoicosphenia curvata* (KÜTZ.) GRUN. Placeringen i halobiesystemet er stærkt omdiskuteret. Af forskellige forskere er arten anbragt fra den oligohalobe (ferskvands-) gruppe til den euhalobe (rent marine-) gruppe. Det må i alle tilfælde dreje sig om en udpræget euryhalin art, der sandsynligvis vil kunne deles op i en del biologiske racer. I de danske ferskvandslokaliteter, jeg hidtil har undersøgt, har den de fleste steder været meget almindelig, således at jeg er tilbøjelig til at anse den for at være indifferent. Det er dog ganske utvivlsomt, at der er en betydelig morfologisk forskel mellem de udprægede ferskvandsformer, der er udpræget korte (»gedrungene«) i formen, medens former i mere saltholdigt milieu oftest synes at være mere slanke og undertiden af betydelig større længde.

## Litteratur.

Brockmann, C., 1950: Die Watt-Diatomeen der schleswig-holsteinischen Westküste. Abh. d. Senkenb. Naturforsch. Ges. 478.

Cleve, P. T., 1894–95: Synopsis of the Naviculoid Diatoms. Kongl. Sv. Vetenskaps-Akad. Handl. 26, 2, 27, 3.

Foged, N., 1947–48: Diatoms in water-courses in Funen. I–VI. Dansk Botanisk Arkiv 12, 5, 6, 9, 12.

— 1951 a: The diatom flora of some Danish springs, I. Natura Jutland. 4.

— 1951 b: Diatoméerne i en fiskehejrekoloni. (English summary). Flora og Fauna, 57.

Husted, Fr., 1930: Bacillariophyta. Die Süsswasser-Flora Mitteleuropas, Heft 10.

— 1930–37: Die Kieselalgen. I–II. L. Rabenhorst's Kryptogamenflora, 7.

— 1937–39: Systematische und ökologische Untersuchungen über die Diatomeenflora von Java, Bali und Sumatra. Arch. f. Hydrobiol. Suppl. 14–16.

— 1939: Die Diatomeenflora des Küstengebietes der Nordsee vom Dollart bis zur Elbemündung. Abh. Nat. Ver. Bremen 31, 3.

Madsen, F. Jensenius & R. Spärck, 1950: On the feeding habits of the Southern Cormorant (Phalacrocorax carbo sinensis Shaw) in Denmark. Dan. Rev. of Game Biol. 1, 3.

Møller, M., 1950: The Diatoms of Præstø Fjord. Fol. Geogr. Dan. 3, 7.

Peregallo, H. et M., 1897–1908: Diatomées marines de France.

Petersen, J. Boye, 1928: Algefloraen i nogle Jordprøver fra Island. Dansk Bot. Arkiv 5, 9.

Schmidt, A., 1874–1944: Atlas der Diatomaceenkunde.

Spärck, R., 1952: Yderligere bemærkninger om mellemskarvens (Phalacrocorax carbo sinensis (Shaw & Nodd.)) nyinvasion i Danmark. Dansk Ornit. For. Tidsskr. 46.

## Summary.

## Diatoms transported by the Southern Cormorant, Phalacrocorax carbo sinensis.

In an analysis of the material gathered from a heron colony (Foged 1951) it was shown that herons carry—together with their food and their nest material—brackish and salt water diatoms to inland localities. The autochthonous flora of these localities bears the impress of aerophilous or fresh watertype. The displaced diatoms settle in the ground below the nests, and are preserved together with the local forms, a fact that strongly influences the diatom spectra.

In order to throw further light on the problem of birds transporting diatoms I investigated some material gathered from a large colony of the Southern Cormorant (*Phalacrocorax carbo sinensis*) in the small protected island of Vorsø in the Horsens Fjord in Eastern Jutland. The distance between this locality and that of the herons nests in the North of Funen is 35 km.

There, as in the heron colony, samples were analysed of soil material (No.s 1–4) and branch material, gathered from nests (No.s 5 and 6). All of the samples contained *Fucus* with appendant *Mytilus* shells, the whole area being strewn with this material

brought by the Southern Cormorants for nesting purposes. The branch material for their nests they got from the ash-trees of the colony area.

The investigation shows that brackish and salt water diatoms are brought in in great quantities, regarding number of species as well as regarding number of valves.

While in the heron colony it was possible—by means of halobion spectra—to point out a characteristic difference between nest samples and soil samples, this difference is very indistinct here. Only one aerophilous species, *Navicula contenta*, and its forms indicated moist surrounding by appearing in a fair amount of valves in one single sample.

In Table 1 are given the halobion spectra of the soil sample (a), of the branch nest samples (b) and of the total material of valves (c).

In the flora list, Table 2, are given all the forms found, together with the number of valves of each species found and the total number of valves of all the samples. Their place in the halobion system is given at the extreme right.

# Some Problems of Nomenclature in Bovista, Calvatia, and Lycoperdon.

By Morten Lange.

Almost all common species within the *Lycoperdaceae* have been given several names, which have come into general use. The nomenclature in this group is apparently very difficult to stabilize. This is obviously due to the fact that the species concept of the authors in the early part of the 19th century was based on macroscopic characters which were inadequate for these genera.

On the other hand, the acceptance of Persoon's »Synopsis« from 1801 as nomenclatorial starting point for the *Gasteromycetes* has made it necessary to stabilize the interpretation of the names adopted there, if they are not to remain a permanent source of confusion. Much information on the proper understanding of the species was collected by Lloyd, who studied the authentic specimens in the European herbaria. Recently Perdeck (1950) has tried to solve some of the problems through a renewed study of the specimens in the Persoon herbarium in the Rijksherbarium at Leyden. His study clarified some obscure points and demonstrated the need for some radical changes in nomenclature which should be accepted without hesitation. Some of his conclusions are, however, based on an erroneous interpretation of the International Code. In other cases his proposals are submitted without sufficient information to permit a definite conclusion.

The list below includes the names from Persoon's »Synopsis« (1801), and also the names from his monographical treatment (1809), although it should be remembered that in some cases these latter names may be invalidated by names used between 1801 and 1809 by Bulliard (Ventenant), De Candolle, Albertini and Schweinitz, Sowerby, Link and possibly others.

Many of the specific epithets were proposed by various authors before 1801. As it in several cases is highly dubious whether Persoon used them in their original sense, I deem it wise to give Persoon as authority for the names accepted here.

From PERSOON: »Synopsis« 1801.

*) **Bovista nigrescens.**

*) **Bovista plumbea.**

*Bovista pusilla* – syn.: *Bovista plumbea* PERS.[1])

*Bovista furfuracea* – syn.: *Bovista plumbea* PERS.[2])

**Lycoperdon giganteum** – syn.: **Calvatia gigantea** (PERS.) LLOYD 1904, *Lycoperdon maximum* (SCHAEFF.), *Calvatia maxima* (SCHAEFF.) MORG. 1890, *Lycoperdon bovista* FR. 1829 non PERS. *Calvatia bovista* (FR.) MCBRIDE 1896.

*) **Lycoperdon bovista** – syn.: *Calvatia bovista* (PERS.) T. C. E. FR. 1921 non MCBRIDE, *Lycoperdon caelatum* BULL. 1809, **Calvatia caelata** (BULL.)MORG. 1890.

**Lycoperdon pratense** – syn.: *) *L. hirtum* PERS. 1809 p. p., *L. hyemale* BULL. 1809 emend. VITT. 1842, *L. depressum* BON. 1857[3])

*Lycoperdon utriforme* – syn. *Calvatia caelata* (BULL.) MORG.[4])

*) **Lycoperdon excipuliforme** – syn.: **Calvatia excipuliforme** (PERS.) PERD. 1950; *Lycoperdon saccatum* (FR. 1829 non PERS.); *Calvatia saccata* (FR.) MORG. 1890, *Lycoperdon elatum* MASSEE, *Calvatia elata* (MASSEE).

**Lycoperdon mammeaeforme** – syn.: *L. velatum* VITT. 1842[5])

*) **Lycoperdon perlatum** – syn.: *L. gemmatum* (BATSCH) FR.

*) **Lycoperdon candidum** – syn.: *L. marginatum* VITT. 1842, *L. cruciatum* ROSTK. 1844.

*) **Lycoperdon echinatum** – syn.: *L. constellatum* FR. 1817.[6])

*) **Lycoperdon umbrinum** – non *L. umbrinum* PERS. sensu HOLLÓS.[7])

*Lycoperdon quercinum* – syn.: *L. molle* PERS.[7])

*) **Lycoperdon pyriforme.**

*) **Lycoperdon molle** – syn.: *L. umbrinum* PERS. sensu HOLLÓS, *L. atropurpureum* VITT., *L. hirtum auctt.*

*Lycoperdon gossypinum* – syn.: *L. perlatum* PERS.[8])

From PERSOON: Memoire etc. 1809.

*) **Lycoperdon ericetorum** – syn.: *L. polymorphum* VITT. 1842, *L. furfuraceum* DE TONI (ex SCHAEFF.) 1888. [9])

**Lycoperdon pusillum** – [10])

*) *Lycoperdon turbinatum* – syn.: *L. molle* PERS.

*Lycoperdon lividum* – syn.: *L. spadiceum* PERS. sec. HOLLÓS.

*) *Lycoperdon saccatum* – syn.: *L. pyriforme* PERS.

*) *Lycoperdon hirtum* – syn.: *L. pratense* PERS.[11])

*) **Lycoperdon spadiceum.**

*Lycoperdon plicatum* – syn.: *Calvatia excipuliforme.* (PERS.) PERD.[12])
*) *Lycoperdon macrorhizon* – syn.: *Calvatia excipuliforme* (PERS.) PERD.
*Lycoperdon boletoides* – syn.: *Calvatia excipuliforme* (PERS.) PERD. sec. HOLLÓS.

*) indicates that the species is represented in herbaria with one or more specimens so labelled by PERSOON according to information from LLOYD and PERDECK. Only the more important synonyms are included, see also e. g. HOLLÓS 1904.

1) Certainly a species of *Bovista,* with purplish gleba. Not to be considered identical with *Lycoperdon pusillum* PERS. 1809.
2) The description was copied from MICHELIUS 1729. *Lycoperdon furfuraceum* of SCHAEFFER 1762–74 is not quoted. This seems intentional, as PERSOON in his comments to SCHAEFFERS plates (1800) found his Plate 294 to represent *L. cepaeforme* BULL. = *L. pratense* PERS.
3) The accepted interpretation is that of LLOYD (1905), who gave good evidence in support of his choice. Contrary to the opinion of PERDECK (l. c.), who misinterpreted Art. 74 of the Code, the name *L. hirtum* is available for this species if *L. pratense* is rejected. There is a specimen so labelled in PERSOON's herbarium, but in light of the extremely ambiguous description of this "species" and also in light of general usage of the name *L. hirtum,* the choice would be a very unfortunate one.
4) The description was copied from BULLIARD (1791–1812). His plate 450[1] permits no other interpretation.
5) PERSOON's description of this species leaves no doubt of its identity. This was already clear to VITTADINI, when he published his *L. velatum* (1842) and it was also noted by LLOYD (1905). VITTADINI's name was certainly "superfluous at the time it was published".
6) PERSOON's description seems slightly influenced by *L. echinatum* of SCHAEFFER (l. c. Tab. 186), which is a *Calvatia.*
7) PERDECK (l. c.) found the authentic specimens of *L. umbrinum* to have brownish gleba and finely verrucose spores, while the specimens of *L. molle* had verrucose spores and purplish gleba. PERSOON reduced *L. quercinum* to a synonym of *L. molle* in 1809. The "*Lycoperdon umbrinum*" complex of HOLLÓS evidently comprises several distinct species, varying a good deal in spore configuration and gleba color. The final application of the names cannot be decided on until this group has been worked up thoroughly and the authentic specimens restudied and described in more detail. *L. molle* seems, however, to be the correct name of the central species.
8) The description is based on BULLIARD l. c. Tab. 435[1]. It represents presumably dwarfish specimens of *L. perlatum.*
9) Description and authentic specimens leave no doubt of the identity of this species. If it should be found that somebody took up the name *L. furfuraceum* SCHAEFF. between 1801 and 1809, this name may still be considered the valid one in the light of later usage.
10) As described by PERSOON evidently a small form of *L. ericetorum. Bovista pusilla* PERS. 1801 is not synonymous and not so indicated.
11) *L. hirtum* is presumably a reminiscence of the so-called "*L. proteus*" BULL. The description of the three varieties may apply to almost all exsisting smaller *Lyco-*

*perdons*. The name has mostly been used for *L. molle* PERS.—an application not supported by the authentic specimen, which belongs in *L. pratense* PERS. 1801.

12) The description indicates the late frost-bitten form of *Calvatia excipuliforme* (PERS.) PERD.

## Literature.

BULLIARD, P. 1791–1812: Histoire des champignons de la France.—Paris.
HOLLÓS, L. 1904: Die Gasteromyceten Ungarns.—Leipzig.
LLOYD, C. G. 1905: The genus Lycoperdon in Europe.—Myc. Notes 19: 205–217.
MICHELIUS, P. A. 1729: Nova plantarum genera.—Florentiæ.
PERDECK, A. C. 1950: Revision of the Lycoperdaceae of the Netherlands.—Blumea 6: 480–516.
PERSOON, C. H. 1800: Commentarius fungorum Bavariae indigenorum.—Erlangæ.
— 1801: Synopsis Methodica Fungorum.—Gottingae.
— 1809: Mémoire sur les Vesse-Loups ou Lycoperdon.—Journ. Bot. 2: 5–31.
SCHAEFFER, J. C. 1762–74: Fungorum qui in Bavaria et Palatinatu circa Ratisbonam nascuntur Icones.—Ratisbonæ.
VITTADINI, C. 1842: Monographia Lycoperdineorum.—Torino.

## Støvboldenes videnskabelige navne.

Af MORTEN LANGE.

På internationale botaniske kongresser har man nu gentagne gange vedtaget, at PERSOON's »Synopsis« fra 1801 skal danne udgangspunktet for navngivningen af bugsvampe, rust- og brandsvampe. Det må formodes, at denne beslutning ikke atter vil ændres. Det medfører nødvendigvis, at man må komme til klarhed over hvad PERSOON's navne egentlig dækker, hvilket naturligvis især er muligt ved studium af autentiske herbarieeksemplarer. På grundlag af de oplysninger, der foreligger herom, viser det sig nødvendigt at ændre flertallet af de alment anvendte navne på danske støvbolde — hvad ingen beklager højere end forfatteren. Af de i FERDINANDSEN og WINGE's ekskursionsflora brugte navne skal følgende ændres: *Lycoperdon maximum* = **L. giganteum**, *L. saccatum* = **L. excipuliforme**, *L. caelatum* = **L. bovista**, *L. hiemale* = **L. pratense**, *L. umbrinum* = **L. molle**, *L. gemmatum* = **L. perlatum**, *L. furfuraceum* = **L. ericetorum**. De tre førstnævnte arter henføres oftest til slægten *Calvatia*, og her beholder *L. caelatum* sit artsnavn som **Calvatica caelata**.

# Some Gasteromycetes from Afghanistan.

By MORTEN LANGE.

The botanists on the Third Danish Expedition to Central Asia, Dr. M. KØIE and Mr. L. EDELBERG, brought home some collections of fleshy fungi gathered during their stay in Afghanistan. The specimens have been handed over to me for identification. There are three specimens of agarics, of which only *Agrocybe dura* is readily identifiable, and three *Ascomycetes*, one of which is a *Morchella*. The remaining nine specimens are *Gasteromycetes*; dried specimens, mostly in good condition. They belong in the following species:

*Calvatia cyathiformis* (BOSC.) MORG. Vama, Pech Valey, Nuristan, Afghanistan, April 1948. Leg. EDELBERG.

*Bovista plumbea* PERS. Farakulum, Upper Helmand River, Central Afghanistan, July 19, 1948, leg. KØIE. Several typical specimens.

*Myriostoma coliforme* (PERS.) CDA. On a path near the Kantivos River, Nuristan, Afghanistan, May 5, 1948, leg. EDELBERG.

*Astraeus hygrometricus* (PERS.) MORG. Three coll. from Vama and from Digal Valley, Nuristan, Afghanistan, March-April 1948, leg. EDELBERG. I have also identified this species from a collection made in Nuristan in 1951 by H. F. NEUBAUER.

*Phellorina inquilina* BERK. Panjao, 2700 m. alt., Central Afghanistan, August 1, leg. KØIE.

*Montagnea candollei* FR. Kajkai, Lower Helmand River, 1000 m. alt., May 1948, leg. KØIE. Several specimens.

A specimen of *Tulostoma* could not be identified.

The specimens from Central Afghanistan were collected in arid regions with soil rich in lime, while the specimens from Nuristan were found in woods of *Quercus balloot* in a rather humid climate.

It is interresting to note, that the *Gasteromycetes* in question are identical with European species. The specimens examined correspond in all details to descriptions based on European material. The *Gasteromycetes* seem to comprise species with a remarkably wide distribution. All these species are recorded also from North America. Only *Bovista plumbea* seems to be restricted to the Northern Hemisphere. Of the remaining species all but *Myriostoma* are known from Australia or New Zealand, and all but *Montagnea* from South Africa.

# Fructification of Three Coprophilous Species of Coprinus Using Glucose, Sucrose, or Maltose as Carbon Source.

By Erik Bille-Hansen.

In a previous paper (Bille-Hansen 1953) I have shown that *Coprinus sassii* M. Lange and Smith can produce normal fruit bodies on synthetic medium containing Maltose, Salts and Thiamine. The present paper includes studies on the ability of *Coprinus sassii* to fruit when glucose or sucrose is used as carbon source (Exp. 1.). Further experiments deal with the fructification of two other species of *Coprinus* on the same media (Exp. 2.) and with the fructification of *C. sassii* on media with varying concentrations of glucose and thiamine (Exp. 3.).

All cultures were grown on 15 ml. medium in 100 ml. Erlenmeyer flasks and were kept at room temperature (19–22° C) in a window facing east. The following basal medium (A) was used: $MgSO_4$, $7H_2O$, 0,5 g; $Ca(NO_3)_2$, $4H_2O$, 0,5 g; $K_2HPO_4$, 0,25 g; Bacto agar, 10 g; distilled water 1000 ml. Carbohydrates and vitamins were added as given under the individual experiments. All media were sterilised at 120°C for 15 minutes. pH was measured with a glass electrode after sterilising and varied from 6.8–7.1. The flasks were inoculated with pieces of agar (0.2 × 0.2 cm.) from a horse dung agar culture.

## Experiment 1.

*Coprinus sassii* was grown on the following four media: 1) A + 1 % maltose (Kerfoot) 2) A + 1 % maltose (Kerfoot, but purified with active charcoal) 3) A + 1 % glucose (chemically pure) 4) A + 1 % sucrose (Merck). Thiamine (thiamine hydrochloride, pharmacopoeian quality) (50 $\gamma$ pr. l.) was added to all media. 12 flasks were used for each series.

After one months growth the following results were recorded: 1) Maltose: Normal fructification in all flasks. Two fruit bodies were pro-

duced simultanously in one of the flasks, only one at a time in the others, but three cultures fruited more than once. 2) Purified maltose: Results almost identical to those of Ser. 1. In four of the flasks two fruit bodies were produced simultanously. 3) Sucrose: The growth of the mycelium was very faint. The diameter of the colony was only 2–3 cm. Two flasks produced normal fruit bodies, six cultures gave dwarfish fruit bodies with caps about one tenth of normal size. They blackened, but did not shed spores. Four cultures did not fruit at all. 4) Glucose: The growth of the mycelia was more luxuriant than on maltose, and hyphae grew 5 mm. up along the sides of the flasks. No fruit bodies or primordia were seen in any of the flasks.

Experiment 2.

In this experiment *Coprinus sassii* was tested together with two other coprophilous species of *Coprinus* viz. *C. heptemerus* M. Lange and Smith and *C. congregatus* Fr. The following media were used:

1) A + 1 % maltose + horse dung extract.
2) A + 1 % maltose + yeast extract.
3) A + 1 % maltose + 50 $\gamma$ $B_1$/1000 ml.
4) A + 1 % glucose + 50 $\gamma$ $B_1$/1000 ml.
5) A + 1 % sucrose + 50 $\gamma$ $B_1$/1000 ml.

The yeast extract was used in the concentration 10 g./1000 ml. and is the filtrate of 10 g. baker's yeast sterilised for 10 minutes at 110°C. The $B_1$ quality used in this experiment was thiamine hydrochloride from Hoffmann La Roche. Three flasks were used in each series. The results are recorded in Tab. 1.

Table 1.

| | *C. congregatus* | | | *C. heptemerus* | | | *C. sassii* | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Medium 1).... | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| – 2).... | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| – 3).... | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| – 4).... | + | + | + | — | — | — | — | — | — |
| – 5).... | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) |

+: Normal fructification, (+): Dwarfish fruit bodies, —: No fructification.

The three species all fruited on media 1–3. On medium 5, (with sucrose) the growth was faint, and all cultures produced dwarf fruit bodies of the same type as described for *C. sassii* in experiment 1. On medium 4

(with glucose) there was a clear cut difference between *C. congregatus* and the two other species. *C. congregatus* produced one normal fruit body in each culture, and also several sterile ones, while the two other species not even formed primordia. *C. congregatus* and *C. sassii* had a luxuriant mycelial development. *C. heptemerus* will usually form sharply delimited mycelial mats on the agar, but on the glucose media it formed peculiar submerse colonies, spotted blackish brown, but without any primordia .

Experiment 3.

Keyworth (1941) and Hawker (1942) have shown that the intensity of fructification of some basidiomycetes increases with increasing concentration of thiamine when the glucose concentration is kept constant. If that holds true for *C. sassii* the lack of fructification could be explained by unsuitable glucose/thiamine ratio in the medium used. To study this problem further, I prepared media with concentrations of glucose and thiamine as given in Tab. 2. I had two flasks in each series, and the cultures were treated in the usual way. The results are recorded in the table. The fungus did not grow at all on media without glucose, and grew very slightly when thiamine was lacking. The concentration 0.25 % glucose + 50 $\gamma$ $B_1$/1000 ml. supported a moderate growth while the other concentrations supported a vigorous growth. One fruit body occured in one culture with 0.25 % glucose and 200 $\gamma$ $B_1$/1000 ml. The fruit body grew at the edge of the agar, was half the normal size and did not deliquesce or shed spores. The duplicate culture did not even form primordia. No other culture showed any sign of fructification.

Table 2.

| $\gamma$ $B_1$ per 1000 ml / % Glucose | 0 $\gamma$ | 50 $\gamma$ | 100 $\gamma$ | 200 $\gamma$ |
|---|---|---|---|---|
| 0% ....... | no growth | no growth | no growth | no growth |
| 0.25% .... | slight growth, no fruiting | moderate growth, no fruiting | vigorous growth, no fruiting | vigorous growth, one fruitbody |
| 0.5% ..... | slight growth, no fruiting | vigorous growth, no fruiting | vigorous growth, no fruiting | vigorous growth, no fruiting |

Discussion.

Exper. 1 and 2 show clearly that maltose is a good carbon source for fructification of *Coprinus sassii*, *C. heptemerus* and *C. congregatus*. The purification of the maltose with active charcoal (cp. SCHOPFER 1932) had no influence on fructification, so it could be concluded, that the quality of maltose used, contained no other substances necessary to fructification. The agar was not purified. ROBBINS (1939) has shown that Difco's Bacto agar, also used by me, contains a substance Z, which besides thiamine is needed for the fructification of *Phycomyces blakesleeanus*. This question was not studied by me. Exper. 1 and 2 also shows that sucrose is a poor carbon source for the species studied here. The growth of the mycelia was a typical starvation growth and the fruit bodies were generally dwarfish. It is interesting to note, that PLUNKETT (1953) found *Collybia velutipes* fruiting well on a sucrose medium. Finally glucose is an excellent carbon source for growth of the three species, but only *C. congregatus* fruited regularly. HAWKER (1939) has shown that the ascomycete *Melanospora destruens* fruits profusely on media with glucose, maltose or sucrose, and also fruited on media with fructose, arabinose, lactose and manitol. HAWKER and CHAUDURY (1946) have studied the fructification of several ascomycetes on media with glucose, fructose, sucrose, maltose, lactose and starch. They all fruited on all these different media, with the exception of *Sordaria fimicola*, which could not use fructose and maltose. WESTERGAARD and MITCHELL (1947) found that the fruiting of *Neurospora* was excellent on glucose, sucrose, potato starch, maltose, cellobiose and trehalose. We have as yet only few similar studies on the requirements of basidiomycetes, but the results of the experiments here described, indicate a somewhat greater specialisation in their ability to utilise carbohydrates.

HAWKER (1947) showed that certain polysaccharides (starch, glycogen) and disaccharides (sucrose, maltose) are more favourable to fruiting than glucose or fructose. Addition of small amounts of glucose–1–phosphate to media containing 5 % sucrose or 0.25 % glucose + 0.25 % fructose increases the number of perithecia formed. She concludes that the readiness with which certain phosphoric esters are formed are factors controling the development of a vigorous mycelium with few or no perithecia or a less vigorous mycelium with numerous perithecia. My data does not permit to test the application of this theory on the basidiomycetes, but the question deserves further study. It seems, however, clear from my results, that among the carbohydrates I have tested, maltose gives by far the most

constant fructification, and there is reason for using it more extensively in various media.

The pure cultures of *Coprinus sassii*, *C. heptemerus* and *C. congregatus* were supplied by dr. MORTEN LANGE, who is responsible for the identification of the species and to whom I am also indebted for helpful suggestions. The work has been carried out in the Laboratory of Plant Physiology, University of Copenhagen.

Summary.

1. *Coprinus sassii*, *C. heptemerus* and *C. congregatus* fruit on a synthetic medium with agar, maltose, salts and thiamine.

2. If sucrose is substituted for maltose the species in question grow poorly and produce dwarf fruit bodies.

3. If glucose is used as carbon source only *C. congregatus* fruits. Glucose, on the other hand, stimulates a vigorous growth of the mycelium.

4. It was possible to obtain imperfect fruit bodies of *C. sassii* by increasing the thiamine/glucose ratio.

## References.

BILLE-HANSEN, E. 1953: Fructification of a coprophilous Coprinus on a synthetic medium.—Phys. Plant. 6: 523–528.

HAWKER, L. E. 1939: The influence of various sources of carbon on the formation of perithecia by Melanospora destruens Shear in the presence of accesory growth factors.—Ann. Bot. 3: 455–468.

— 1942: The effect of vitamin $B_1$ on the concentration of glucose optimal for the fruiting of certain fungi. Ibid. 6: 631–636.

— 1947: Further experiments on growth and fruiting of Melanospora destruens Shear in the presence of various carbohydrates, with special reference to the effects of glucose and sucrose.—Ibid. 11: 245–252.

— and CHAUDHURI. 1946: Growth and fruiting of certain ascomycetous fungi as influenced by the nature and concentration of carbohydrates.—Ibid. 10: 185–194.

KEYWORTH, W. G. 1941: Investigations on the physiology of some basidiomycetes.—Thesis, Univ. London (Cited from Hawker (1942)).

PLUNKETT, B. E. 1953: Nutritional and other aspects of fruit-body production in pure culture of Collybia velutipes (CURT.) FR.—Ann. Bot. 17: 193–215.

ROBBINS, W. J. 1939: Growth substances in agar.—Amer. Journ. Bot. 26: 772–778.

SCHOPFER, W. H. 1932: Recherches experimentales sur la formation des zygotes chez Phycomyces blakesleeanus.—Bull. Soc. Bot. Suisse 41: 73–95.

WESTERGAARD, M. and MITCHELL 1947: Neurospora V. A synthetic medium favouring sexual reproduction.—Amer. Journ. Bot. 34: 573–577.

# The System of the Pyrenomycetes.

## A Contribution to a Natural Classification of the Group Sphaeriales sensu LINDAU.

### Additions and Corrections.

By ANDERS MUNK.

Since the paper mentioned above was published, the author has become aware that a number of genera and species have been uncorrectly cited, and that the basinym has been omitted in a few new combinations of names. (Cp. the new edition (January 1., 1953) of the international rules of botanical nomenclature). Errors have been discovered in a Latin diagnosis and in the diagnosis of a genus. A number of emendations and a few new names require further explanation. Finally, it has been established that a well known exsiccate contains a specimen wrongly determined to a species adopted by me as type of an emended genus and a new family (viz. *Didymosphaeria diplospora* (COOKE) REHM).—The present paper is an attempt to settle some of these questions.

In the enumeration given below the pagination of "The System of the Pyrenomycetes" will be followed.—My best thanks are due to professor J. A. NANNFELDT and dr. MORTEN LANGE, for valuable information on questions of nomenclature.

p. 52 (and 26): *Lasiosphaeriaceae* emend.—Including *Coniochaeta* (SACC.). TRAV.—The family name *Sordariaceae* should be preferred.

p. 54 *Helminthosphaeria Clavariae* (TUL.) FUCK. is correct.

p. 54 *Coniochaeta* (SACC.) TRAV. emend.—"emend." should be deleted here. The genus is re-characterized, but includes the same species as in other mycological literature.

p. 54 *Coniochaeta subcorticalis* (FUCK.) n. comb. (basinym: *Rosellinia subcorticalis* FUCK). *Coniochaeta Kellermannii* (ELL. & EV.) n. comb. (basinym: *Rosellinia Kellermannii* ELL. & EV.).

p. 57 (and 27): *Xylariaceae* emend.—Including *Anthostomella* SACC., *Clypeosphaeria* FUCK., *Hypocopra* FR., *Lopadostoma* (NKE.) TRAV. (the genus *Anthostoma* NKE. has not been investigated), *Rosellinia* DE NOT., *Camarops* KARSTEN (and *Poronia* WILLD. EX FR. and *Daldinia* CES. & DE NOT., which are accidently omitted).

p. 67 (and 30) *Diaporthaceae* emend.—This family is thoroughly emended. The genera included which have not generally been accepted as members of *Diaporthaceae* are: *Ceratostomella* SACC., *Lentomita* NIESSL, *Ceratosphaeria* NIESSL, *Rhamphoria* NIESSL, *Sillia* KARSTEN, *Melogramma* FR., *Pseudovalsa* CES. & DE NOT., *Sydowiella* PETRAK (emended to comprehend *Ceriospora Ribis* HENN.) *Phomatospora* SACC. (*Paradidymella* PETRAK (p. 74) must be transferred to *Hyponectriaceae*), *Diapleella* MUNK, *Melanconis* TUL., *Melanconiella* SACC., *Calosporella* SCHROETER, *Cryptospora* TUL., *Cryptosporella* SACC.—No genera have been excluded.

p. 69 *Ceratosphaeria subferruginea* (FUCK.) MUNK n. comb. (basinym: *Trematosphaeria subferruginea* FUCK.).

p. 73 *Gaeumannomyces* v. ARX & OLIVIER 1952 is correct. The genus is now included in *Linocarpon* by PETRAK (*Sydowia* 6: 387 1953).

p. 80 *Valsella Abietis* (ROSTR.) MUNK n. comb. is correct. A new specific epithet has to be given to this fungus if anyone wants to place it in the genus *Valsa* s. lat. because of *Valsa Abietis* FR.

p. 82 *Calosporella platanoides* (PERS.) v. H.—*Calosporella Innesii* (CURREY) is the valid name.

p. 83 *Prosthecium* FRES. is correct.

p. 98 *Rostrocoronophora Geranii* MUNK (sub. nom. *Gnomonia borealis* SCHROETER).—Reference to *G. borealis* should have been omitted. LIND's specimen in the herbarium was determined to *Gnomonia borealis*; but as I have no evidence that SCHROETER's fungus is a member of *Coronophorales*, I consider it most correct to propose the fungus as a new species.—The parenthesis (Fig. 17–18) should have been deleted; my photographs of the fungus were rejected by the editor of Dansk Botanisk Arkiv. A drawing of the fungus is reproduced here as Fig. 1.

p. 102 *Pringsheimia* SCHULZER is correct.

p. 106 *Scleropleella* v. H. emend.—No species excluded. The genus has been widely extended (cp. p. 41 et seqq.). The list of species examined (p. 107) shows the wide range of this genus. It is hardly possible to give a full enumeration of the species which are here for the first time placed in *Scleropleella*.




Fig. 1. *Rostrocoronophora Geranii* MUNK. – a) A perithecium with the lower part of the ostiole. – b) Transversal section of the central part of an ostiole; the lumen of the porus is at the present stage too narrow for an ascus to pass through. – c) An ascus, drawn to the same scale as b).

p. 109 *Trichodelitschia* n. gen.—In the Latin diagnosis of the genus the spores are stated to be "2-seriatis"; it should be "1-seriatis".

p. 111 *Didymolepta Winteriana* (SACC.) n. comb. (basinym: *Sphaerella Winteriana* SACC.).

p. 113 *Cilioplea* (MUNK in MÜLLER 1951) MUNK is correct.

p. 122 *Thyridaria* SACC.

p. 123 *Karstenula* SPEG. is correct.

p. 125 *Massarina* SACC.—The description of the pseudothecium in the diagnosis of the genus is valid only for *M. eburnea* (TUL.) SACC. The other species examined have a subspheric pseudothecium the wall of which is of the same structure all through except in the papilla.

p. 127 *Stigmatomassaria Pupula* (FR.) MUNK (basinym: *Sphaeria pupula* FR.).

p. 128 (and 47) *Didymosphaeriaceae* MUNK.

On the basis a specimen collected by PETRAK (Mähren-Weisskirchen March 1912; on Rubus) and labelled *Didymosphaeria diplospora* (COOKE) REHM it has been stated that this species (the type species of the genus in my emendation) is an ascohymenial fungus with a genuine perithecium, periphyses, and rather thick paraphyses.

I have had the opportunity to examine the material mentioned, and I have seen very fine sections of the fungus (kindly forwarded by M. SKYTTE CHRISTIANSEN). It is evident that PETRAK's fungus is different from the fungus described by me. It has smaller and more flattened pseudothecia (250–300 µ diam.); its peridium is coloured all through; its paraphysoid

tissue consists of thicker, blunt, rarely branched filaments; its spores are paler (olive-greyish) and smooth.

In the literature *D. diplospora* is described with slightly rough, brown spores. It seems, then, that the Danish material, determined to *D. diplospora* by professor Ø. Winge and verified by me, answers better to the true *D. diplospora* than Petrak's specimen (the latter seems to be *D. epidermidis* (Fr.) Fuck.).

The Moravian species is a member of the genus *Didymosphaeria* sensu meo in spite of the aberrant characters: the thick paraphysoid filaments, the smooth spores, and a positive Iodine-reaction of the ascus-top, demonstrated by Skytte Christiansen and confirmed by my own observations. It is, in fact, much like *D. minuta* Niessl, which is found on monocotyledonous plants. *D. minuta*, too, has small pseudothecia, an atypical paraphysoid tissue, and pale, somewhat fusiform spores. The spores of *D. minuta* are almost smooth, but a high power lens reveals a finely punctate surface of the spore. The spores of other species are more broadly rounded at the ends, darker brown, and distinctly rough: *D. diplospora*, *D. Equiseti-hiemalis* Larsen & Munk.—Concerning the peridium the pattern of variation ranges from a thick peridium in *D. Equiseti-hiemalis* through a thin, uniform peridium in *D. minuta* and the Moravian specimen to a hyaline peridium, only coloured in the papilla, in *D. diplospora* and *D. brunneola* Niessl.

The following scheme will show the relations between the five species examined. The figures 0, 1, and 2 indicate the degree of development of the character in question. (The most important characteristic: The textura intricata of the peridium, is constant; it is not put up in the scheme).

| | Spores punctate | Spores dark brown | Spores longer and thinner in the proximal end of the ascus | Peridium coloured | Peridium thick | Paraphysoid filaments very thin, branched and anastomosing |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *D. diplospora* (Cooke) Rehm. | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| *D. brunneola* Niessl | 2 | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 |
| The Moravian specimen | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| *D. minuta* Niessl | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| *D. Equiseti-hiemalis* Larsen & Munk | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

It is evident from is scheme that we cannot establish a definite line of evolution between the five species. Even the three emphasized characteristics (i. e. the characteristics generally not found in other groups) do not

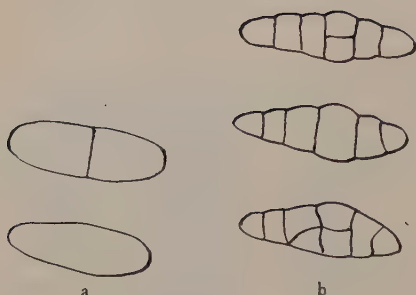



Fig. 2. a) *Didymotrichiella inconspicua* MUNK. – Two spores. b) *Dictyotrichiella pulcherrima* MUNK. – Three spores.

show a distinct correlation. This is the very fact to convince us that *Didymosphaeria* in the sense adopted here is a natural genus. And it implies the conclusion that in a morphological study of the genus we may (and we must) take all species into consideration. It should be stated here that the morphological problems of a genus cannot be solved on the basis of the type species alone; the type method is excellent for a preliminary taxonomic work, but insufficient for a thorough study in morphology, especially when a wrongly determined specimen is used. It appears from the scheme above that the Moravian specimen is the least instructive representative of the group. I should never have selected that species to be type of the genus. When e. g. the Moravian specimen leaves some doubt in one's mind whether the filaments among the asci are paraphyses or paraphysoids, it is justifiable and necessary to turn to other more luxuriantly developed species in order to obtain a clear picture of the genus.

The genera *Tichothecium* FLOT. and *Müllerella* HEPP were placed in *Didymosphaeriaceae* by me. It seems more probable, now, that they do not belong in this group; at present their morphology is an unsolved problem.

*Didymosphaeria* FUCK. emend.—Species with a textura prismatica of the peridium, such as *D. Cladii* LARSEN & MUNK 1952 (*Didymopleella Cladii* (LARSEN & MUNK) MUNK 1953 p. 109) are excluded.

p. 129 *Valsaria* CES. & DE NOT. emend.—The genus is restricted to stromatic, highly developed *Pseudosphaeriales* with a textura intricata of the peridium.—Ascohymenial didymosporous *Pyrenomycetes* belonging to *Diaporthaceae* (e. g. *Caudospora* STARBÄCK) are excluded. The type species is *V. insitiva* CES. & DE NOT., not *V. foedans* KARST.

p. 136 (and 50) *Nodulosphaeria* AWD. emend.—The genus is restricted to *Leptosphaeria*-like fungi with acute, dark hairs in the porus of the papilla.—It is hardly possible at present to trace all species listed under this generic name since AUERSWALD's erection of the genus.

p. 139 *Apiosporella* v. H. – *Pseudomassaria* JACZ. has priority.

# Chromosome Numbers of Some European Flowering Plants.

## A Preliminary Note.

By Kai Larsen.

During a botanical travel to South West Europe in 1949 the author collected a number of living plants and seeds in order to provide material for the counting of chromosomes. The cytology of most of these plants have been reported on by previous authors, and will be further dealt with in a later paper. However, the chromosome numbers of the plants listed below have not been recorded up til now.

| | |
|---|---|
| *Ranunculus aconitifolius* L. var. *parviflorus* Gaud. | $2n=16$. |
| *Lotus glareosus* Boiss. et Reut. var. *glacialis* Boiss. et Reut. | $2n=12$. |
| *Digitalis parviflora* Jacq. | $2n=56$. |
| *Veronica pumila* All. | $2n=18$. |
| *Campanula Loefflingii* Brot. | $n=9$. |
| *Anthemis maritima* L. | $2n=36$. |
| *Aster bellediastrum* (L.) Scop. | $2n=18$. |
| *Carduus personata* Jacq. | $2n=18$. |
| *Cirsium spinosissimum* (L.) Scop. | $2n=34$. |
| *Erigeron Karwinskyanus* DC. var. *mucronatus* (DC.) Aschers | $2n=36$. |

*Lathyrus pratensis* L., which has been investigated from several places in Europe, has shown to contain two polyplotypes, one diploid, $2n=14$. (strains from Denmark, Finland, the Baltic, and Switzerland), and one tetraploid from South West Europe with $2n=28$. These strains are at present cultivated for further studies.

# Mossernes udbredelse i Danmark.

## IX. Slægten Hylocomium.

Af G. Skovgaard Christensen.

Slægten er i Danmark repræsenteret af 6 habituelt meget forskellige arter.

*Hylocomium Schreberi* (Brid.) Mitt.

Arten vokser såvel i skove som i moser, på heder og i den grå klit og er almindelig over hele landet. Den varierer ved jævn overgang fra den i moser almindeligt forekommende, spinkle forma *secundum* Arn. & Jens. til den sjældnere, robuste forma *crassum* M. T. Lge., som foretrækker sandede voksesteder, fortrinsvis i nåleskove. Sporehuse findes hist og her, dog er sidstnævnte form ikke fundet fertil i det foreliggende materiale.

Dokumenterede fund:

Distr. 1: Kandestederne, Tolne, Tværsted. 2: Astrup+, Harreslev, Hirtshals, Hjørring, Horne, Mygdal+, Sindal, Skallerup K., Sæsing. 3: Vesterø K., Østerby+. 5: Egholm, Sr. Saltum. 6: Fjerritslev+, Hjortdal+. 7: Hassing, Nr. Vorupør. 8: Lørslev+. 10: Løgstør+. 11: Gravlev+, Hurup, Ll. Vildmose, Rold Skov, Skørping Stby. 13a: Ørum K. 14: Ans, Fussingø, Grønbæk, Gødvad, Langå, Viborg+. 15: Borbjerg, Haderup, Hodsager, Mejrup, Resen+, Sal. 16: Flynder K., Fovsing K., Lomborg, Vind. 17: Holmsland Klit, Lyne, Tim K., Torsted K., Troldhede. 18: Rind K. 19: Hjølund. 20: Himmelbjerget, Nr. Snede, Silkeborg. 21: Marselisborg+. 22b: Fjellerup. 24: Grejs+, Hansted+. 25: Gesten, Munkebjerg, Nørup, Randbøl, Skamlingsbanken, Tavlov. 26: Bramminge, Grindsted, Hodde, Hovborg, Krogager, Læborg, Torstrup, Varde. 27: Blåvands Huk, Fanø, Ho+. 28: Føns+. 29: Bederslev+, Hasmark+. 30: Lundsgaard. 32: Bregninge, Kirkeby+, Ollerup, Svendborg+. 35: Birket. 36: Guldborg. 37: Åstrup, Bøtøby+. 38: Ulfshale. 39a: Mogenstrup, Stensved+. 40: Jystrup, Køge, Lellinge, Valsølille K. 41: Antvorskov, Kobækstrand+, Korsør, Magleby+. 42: Klint. 43: Høve. 44: Jægerspris, K. Hvalsø+, Nordskoven, Rye+. 45a: Fure Sø+, Ganløse+, Gentofte, Herslev, Holte+, Hvedstrup, Kgs. Lyngby+, Måløv+, Skodsborg+, Vallensbæk. 45b: Birkerød+, Helsingør+, Hillerød, Horn-

bæk+, Kagerup, Lillerød+, Ramløse+, Tibirke+, Tikøb, Tisvilde Hegn+, Ølsted. 46: Kongelunden+. 47: Arnager+, Paradisbakker+, Rytterknægten+, Rønne. 49: Gram, Oksenvad. 51: Frøslev, Løgumkloster. 52: Kruså.

*Hylocomium splendens* (HEDW.) BR. & SCH.

Denne art er almindelig på lignende voksesteder som foregående og er ligeledes udbredt over hele landet. Den varierer ret stærkt i habitus og opnår den smukkeste udvikling i skyggefulde skove. Sporehuse findes af og til. Medens litteraturen beskriver arten med kort dobbelt-nerve, synes det gennemgåede materiale at vise, at også bladets dobbelt-nerve er underkastet variation, således at denne ofte opnår en længde af ca. halvdelen af bladlængden. Indsamlet i følgende distrikter:

Distr. 1: Kandestederne, Tværsted. 2: Astrup+, Hirtshals, Hjørring+, Løkken, Mygdal, Sindal+, Skallerup K., Sæsing, Vidstrup. 3: Vesterøhavn. 5: Sr. Saltum. 6: Hjaremål+, Klim. 7: Hassing, Nr. Vorupør. 8: Lørslev+. 11: Buderup K.+, Elleshøj, Gravlev, Hurup, Nøvling+, Skørping+. 12: Anholt. 13a: Ørum K. 14: Bjerringbro, Grønbæk, Langå, Viborg. 15: Borbjerg+, Haderup, Hodsager+, Mejrup, Resen. 16: Bækmarksbro, Fabjerg, Vind. 17: Lyne, Tim Stby., Troldhede. 18: Rind K. 19: Åle, Brande. 20: Silkeborg+, Vinding, Vrads+. 21: Skåde+. 22a: Knebel. 22b: Fjellerup. 23: Nordby. 24: Grejs+, Lundum. 25: Nørup, Randbøl, Tavlov. 26: Grene K., Grindsted, Hovborg, Torstrup, Varde. 27: Fanø, Stavrsø+. 28: Husby+. 29: Hasmark. 30: Langeskov. 31: Ringe. 32: Bregninge, Hunstrup, Hvidkilde+, Kirkeby+, Ollerup+, Svendborg+, Thurø. 36: Guldborg. 37: Åstrup, Falkerslev+, Idestrup, Maglebrænde, Torkilstrup. 38: Klintholm, Marienborg, Møens Klint+, Ulfshale. 39a: Rønnebæk, Stensved. 40: Haslev, Jystrup, Køge, Lellinge+, Terslev+, Vallø, Valsølille K. 41: Antvorskov, Magleby+, Sorø. 42: Jyderup. 43: Høve, Kisserup, Klint, Klintebjerg. 44: Ågerup, K. Hvalsø+, Ledreborg+, Nordskoven, Rye, Skuldelev, Særløse. 45a: Bagsværd+, Gentofte+, Herslev+, Hvedstrup, Holte, K. Værløse+, Måløv+, Skt. Jørgensbjerg, Sorgenfri+. 45b: Birkerød, Gurre+, Hellebæk+, Helsingør+, Hillerød, Hornbæk+, Høvelte+, Karlebo+, Lillerød+, Smidstrup, Tibirke, Tisvilde, Tisvilde Hegn+, Ølsted. 46: Kongelunden. 47: Almindingen+, Hammershus Ruin+, Paradisbakker+, Rutsker, Rønne. 49: Løgumkloster, Oksenvad+. 51: Frøslev, Løgumkloster. 52: Kruså.

*Hylocomium brevirostre* (EHRH.) BR. & SCH.

Den eneste af arterne, som ikke er almindelig. Som substrat foretrækker den skyggede og fugtigt liggende stene i skov, i sjældnere tilfælde træffes den på trærødder. Arten er fundet på spredte lokaliteter i Østjylland og på øerne, hyppigst i Midt-Sjælland. Sporehuse kun fundet 2 gange (i årene 1865 og 1861).

Dokumenterede fund:

Distr. 4: Hals. 13a: Ørum K. 14: Rindsholm+. 21: Skåde. 24: Grejs, Odder, Yding. 25. Trelde Næs. 29: Bederslev, Otterup, Tommerup. 31: Nyborg. 32: Kirkeby, Svendborg, Tved. 36: Frejlev, Radsted. 38: Klintholm. 39a: Næstved, Stensved, Vr. Egede. 40: Allindemagle, Bråby, Bregentved, Haraldsted, Kværkeby, Ringsted. 41: Frederikslund, Fuglebjerg, Gunderslev K., Gyrstinge, Holsteinborg, Nyrup, Sorø+. 42: Jyderup, Kløveshøj, Knabstrup. 44: K. Hvalsø, Særløse. 45b: Hillerød, Karlebo. 47: Almindingen. 49: Brændstrup, Gram, Sr. Hygum. 51: Løgumkloster.

*Hylocomium loreum* (Hedw.) Br. & Sch.

Denne vokser i skove, på jord og over stene og er ret almindelig i alle landets skovdistrikter. Frugt findes af og til. Kendt fra følgende distrikter:

Distr. 1: Tolne+. 2: Astrup+, Mygdal+, Sindal+, Sæsing+. 4: Sæby. 5: Lerup K. 8: Lødderup+. 11: Hobro, Rold Skov. 13a: Gesing, Ørum K. 14: Bjerringbro, Fussingø+, Langå, Lindum+, Rindsholm+. 15: Borbjerg. 17: Videbæk. 19: Tørring, Ø. Nykirke. 20: Himmelbjerget+, Salten+, Silkeborg+. 21: Marselisborg+, Skåde+. 22b: Fjellerup, Strandhuse. 23: Brattingborg. 24: Grejs+, Ovsted K., Raskmølle, Yding+. 25: Munkebjerg, Nørup. 26: Vejen. 27: Stavrsø+. 28: Fænø+. 29: Bederslev, Langesø+. 32: Hunstrup+, Skårup, Svendborg+. 34: Tranekær. 36: Godsted, Radsted. 37: Åstrup+, Pomlenakke+, Tingsted. 38: Store Klint+. 39a: Stensved, Udby. 39b: Roholte. 40: Borup, Bråby, Valsølille K. 41: Antvorskov, Gunderslev K.+, Næstved. 42: Jyderup. 44: K. Hvalsø+, Rye. 45a: Bagsværd, Holte+, Slagslunde, Sorgenfri+. 45b: Birkerød+, Hellebæk+, Hillerød, Hornbæk+, Kagerup+, Nøddebo. 47: Almindingen+, Gudhjem, Paradisbakker+, Rutsker, Rø+, Rønne, Østerlars. 49: Gram, Fole. 51: Løgumkloster. 52: Gråsten. 53: Nørreskov.

*Hylocomium squarrosum* (Hedw.) Br. & Sch.

Arten findes fortrinsvis mellem græs, både i skov — væsentligst nåleskov — og på åbent land, fra tør til meget våd bund, og den er meget almindelig og udbredt over hele Danmark. Sporehuse forekommer kun ret sjældent. Når der alligevel findes sporehuse i en ret stor del af prøverne, navnlig de ældre, må dette åbenbart skyldes, at bryologerne gennem tiderne væsentligst har indsamlet et sådant almindeligt mos, når det blev fundet fruktificerende. Et lignende forhold gælder også efterfølgende art.

Dokumenterede fund:

Distr. 1: Hirsholmene. 2: Bjærgby, Hirtshals, Hjørring+, Løkken, Mygdal+, Skallerup K., Sæsing. 3: Byrum, Vesterø K., Østerby. 4: Flavenskjold. 5: Egholm, Sr. Saltum, St. Vildmose. 6: Svinkløv. 7: Lyngby, Nr. Vorupør. 8: Lørslev+, Ørding. 10: Overlade+, Ranum+. 11: Hurup. 12: Anholt. 13a: Ørum K. 13b: Assens. 14: Ålum, Fussingø, Grønbæk, Gødvad, Langå+, Viborg, Vinders-

lev. 15: Borbjerg, Haderup, Hodsager, Mejrup. 16: Fabjerg, Flynder K., Gørding K., Vind. 17: Holmsland Klit, Lyne, Nysogn K., Stadil, Tarm, Velling. 18: Rind K. 19: Brande. 20: Brædstrup. 21: Gern, Skåde+. 22b: Enslev. 23: Langør. 24: Hansted+, Hedensted, Lundum. 25: Nørup, Randbøl, Skamlingsbanken, Tavlov. 26: Ansager, Eg+, Grindsted, Hovborg, Krogager, Sig, Torstrup+, Varde, Vejen, Ølgod. 27: Fanø. 28: Føns+. 29: Hasmark+, Langesø+, Odense. 30: Højby, Kerteminde, Langeskov. 31: Ringe, Vejstrup. 32: Drejø, Hjortø, Kirkeby, Ollerup+, Skarø, Svendborg+, Thurø. 34: Lohals, Tranekær. 35: Birket, Havløkke, Rødbyhavn, Østofte. 36: Knuthenborg, Nysted, Tårs. 37: Idestrup, Orehoved+, Pomlenakke, Stubbekøbing, Væggerløse. 38: Store Klint, Ulfshale. 39a: Allerslev, Holme Olstrup, Mogenstrup, Rønnebæk, Stensved+, Tappernøje. 40: Køge, Lellinge+, Sædder, Vallø, Valsølille K. 41: Holsteinborg+, Korsør, Magleby+, Omø. 42: Eskebjerg, Røsnæs K., Værslev. 43: Høve, Høvestrand, Klintebjerg, Rørvig, Stenstrup. 44: Jægerspris, K. Hvalsø+, Mørkemose Bj.+, Rye, Skuldelev, Særløse+, Tølløse. 45a: Charlottenlund+, Gentofte+, Herslev, Holte, Hvedstrup+, Klampenborg+, Måløv+, Skt. Jørgensbjerg. 45b: Espergærde, Gribskov, Gurre, Helsingør+, Hillerød+, Horserød, Lillerød+, Nakkehoved, Smidstrup, Ølsted. 46: Frederiksberg+, Kongelunden+, København. 47: Bodilsker+, Hammershus Ruin+, Nyker+, Paradisbakker, Rutsker+. 48: Hjerndrup. 49: Gram, Jels. 51: Frøslev, Løgumkloster. 52: Kruså. 53: Nørreskov.

*Hylocomium triquetrum* (Hedw.) Br. & Sch.

Denne er almindelig i skove, men træffes tillige hyppigt på heder og i den grå klit, ofte sammen med andre arter af slægten, såvel som arterne inden for denne slægt i det hele taget synes at ynde hinandens selskab. Udbredt over hele landet. I en del af prøverne fandtes sporehuse.

Dokumenterede fund:

Distr. 1: Tolne+, Tværsted. 2: Astrup, Hjørring, Løkken, Mygdal+, Sindal, Skallerup K., Tornby, Ugilt, Vidstrup. 3: Læsø. 5: Egholm, Sr. Saltum. 6: Grønnestrand+, Klim. 7: Hassing, Nr. Vorupør. 8: Lørslev, Rakkeby. 10: Næsby. 11: Ålborg+, Gravlev, Hurup, Veggerby. 12: Anholt. 13a: Avning, Favsing. 14: Bjerringbro, Fussingø, Langå, Viborg. 15: Borbjerg, Hodsager, Mejrup. 16: Gørding K., Vind. 17: Holmsland Klit, Lyne, Stadil, Tarm, Troldhede. 19: Tørring, Vester K. 20: Silkeborg. 21: Gern, Marselisborg+, Skåde+. 22b: Fjellerup, Hoed. 23: Langør. 24: Rask Mølle. 25: Munkebjerg, Randbøl, Skamlingsbanken, Tavlov, Trelde Næs+, Vamdrup. 26: Hodde, Torstrup, Vejen. 27: Blåvands Huk, Fanø, Ho, Kalles- mærsk Hede, Ribe+. 28: Føns+. 29: Odense, Østrup+. 30: Langeskov, Lundsgård. 31: Nyborg+. 32: Kirkeby+, Ollerup+, Skårup+, Thurø. 34: Lohals. 35: Birket. 36: Knuthenborg, Nysted, Tårs. 37: Nykøbing, Pomlenakke+. 38: Aborrebjerg, Lille Klint, Magleby+, Store Klint+, Ulfshale. 39a: Allerslev, Tappernøje, Ørslev. 39b: Fakse+, Fakse Ladeplads, Karise, Sr. Dalby, Vemmetofte. 40: Haraldsted+, Jystrup, Køge, Sædder, Vallø, Valsølille K.+. 41: Antvorskov, Eggerslevmagle, Gyrstinge,

Holsteinborg+, Korsør, Magleby+, Skælskør, Sorø. 42: Jyderup. 43: Høve, Kisserup, Klintebjerg, Stenstrup. 44: Grandløse, K. Hvalsø+, Krogstrup, Nordskoven, Rye, Skuldelev. 45a: Bagsværd+, Farum+, Fure Sø+, Gentofte+, Herslev+, Holte+, Klampenborg+, Måløv+, Skt. Jørgensbjerg+, Sorgenfri+. 45b: Gilleleje, Gribskov, Hellebæk+, Hillerød, Høvelte, Kregme, Lillerød+, Nøddebo, Smidstrup, Tikøb, Tisvilde Hegn, Ølsted. 46: Kongelunden, St. Magleby. 47: Bodilsker+, Gudhjem, Hammershus Ruin, Rutsker, Rønne, Sandkås+, Tejn+. 48: Hammelev+. 49: Gram, Oksenvad. 50: Lakolk. 51: Frøslev, Løgumkloster. 52: Åbenrå, Kliplev. 53: Nørreskov.

## X. Slægterne Neckera og Homalia.

af Ib Gernaa.

3 arter af *Neckera* forekommer her i landet. Alle arterne er knyttet til skovegne, og varieteter forekommer hos alle arter. Varieteternes nærmere udbredelse er dog endnu ikke undersøgt tilstrækkelig grundigt.

*Neckera crispa* Hedw.

Vor største art. Den er kun fundet i relativt få distrikter, spredt over hele landet. Den vokser på sten, træstammer og jordskrænter, og særlig smukt udvikler den sig på kalkrig grund, f. eks. Møens klint. Varieteten *falcata* er fundet 2 steder. Arten er kendt fra følgende distrikter:

Distr. 2: Sindal. 4: Dronninglund+, Understed K. 20: Himmelbjerget, Silkeborg+, Vinding+. 24: Yding, Østbirk+. 25: Taulov. 38: Storeklint+. 47: Almindingen, Gudhjem+, Ibsker, Paradisbakker, Sandvig.

*Neckera pumila* Hedw.

Forekommer på løvtræer i skov, i enkelte tilfælde på nåletræer og sten, derimod meget sjældent på jord. Forskellige varieteter forekommer, bl. a. var. *Philippeana* ret hyppigt. Sporehuse forekommer forholdsvis sjældent. Arten er fundet spredt over hele landet, dog sjældnere i de vestlige egne. Kendt fra følgende distrikter:

Distr. 2: Mygdal+, Sindal+, Ugilt. 4: Sæby+. 10: Sebber K. 11: Årestrup, Rold Skov, St. Arden. 13b: Onsild. 14: Ålum, Bjerringbro, Fussingø, Lindum. 19: Tørring. 20: Himmelbjerget+, Silkeborg, Svejbæk+, Vinding, Virklund. 21: Riis Skov+. 24: Gedved, Grejs, Horsens, Kattrup. 25: Grejsdalen, Nørup. 26: Folding K., Vejen. 27: Ribe. 28: Gamborg. 29: Langesø. 31: Broholm. 32: Bregninge,

Fåborg+, Ollerup+, Skårup, Svendborg. 38: Storeklint. 39b: Broholte, Østeregede K. 40: Giesegård, Jystrup, Køge, Lellinge, Vallø. 41: Bromme K., Sorø, Ørslev. 42: Jyderup, Knabstrup. 44: K. Hvalsø, Ledreborg, Særløse. 45a: Bagsværd+, Ganløse+, Gentofte, Holte, Klampenborg, K. Værløse, Slagslunde. 45b: Fredensborg, Hellebæk, Lillerød. 49: Gram. 52: Gråsten.

*Neckera complanata* (Hedw.) Hüb.

Arten forekommer mere eller mindre hyppigt i landets skovegne på træstammer, især gamle bøge, på stengærder, derimod sjældent på jord. Flere varieteter. Sporhuse forekommer ret hyppigt. Arten er fundet i følgende distrikter:

Distr. 1: Deget, Tolne. 2: Mygdal, Sindal+. 4: Sæby+. 5: Hvorupgård. 11: Årestrup+, Buderup K., Bislev, Gravlev, Hurup+, Nøvling, Rold Skov+, Skelund, Skørping. 13a: Auning, Ørum K. 13b: Assens, Mariager, Onsild+, Randers. 14: Ålund+, Bjerringbro+, Fussingø+, Langå, Mønsted+, Tange. 19: Tørring. 20: Salten, Silkeborg, Svejbæk+, Vinding. 21: Marselisborg, Riis Skov+. 22b: Fjellerup. 23: Brattingsborg. 24: Daugård, Hansted+, Ousted K., Østbirk+. 25: Hover, Jelling, Munkebjerg, Nørup+, Trelde Næs, Vejle+. 26: Sig, Torstrup, Vejen. 27: Seem+. 29: Hasmark, Hjallese, Odense, Vissenbjerg. 30: Hverringe+, Lundsgård. 32: Hvidkilde+, Korinth, Ollerup, Svendborg+, Tåsinge, Tved. 34: Lohals. 36: Ålholm, Frejlev, Oreby. 37: Åstrup, Falkerslev, Karleby+, Lille, brænde, Pomlenakke, Stubbekøbing. 38: Bogø, Lilleklint, Storeklint+. 39a: Kallehave, Nyråd, Stensved, Tappernøje, Udby+. 39b: Fakse, Sdr. Dalby-Vemmetofte. 40: Giesegård+, Haraldsted, Jystrup+, Merløse, Sædder, Terslev, Tureby, Vallø. 41: Antvorskov, Bromme, Gyrstinge, Korsør, Lynge+, Skelskør, Sorø+, Ørslev. 42: Frydendal K.+, Jyderup, Knabstrup, Stenlille. 43: Hørby, Høve. 44: Gevninge+, Grandløse, Hvalsø+, Nordskoven, Rye, Særløse+, V. Såby. 45a: Bagsværd+, Charlottenlund, Farum+, Gentofte, Klampenborg+, Holte, Lyngby+, Måløv, Roskilde, Sct. Jørgensbjerg+. 45b: Birkerød, Fredensborg+, Hellebæk+, Hillerød, Kagerup, Karlebo+, Lillerød, Tikøb+, Ølsted. 47: Blykobbe+, Bodilsker, Hammershus, Rutsker, Rø, Rønne+, Sandvig+, Vang. 48: Hammelev+. 49: Gram+, Rødding, Toftlund. 51: Frøslev, Løgumkloster+. 52: Egernsund, Gråsten+, Kollund. 53: Nørreskov, Oksbøl.

*Homalia trichomanoides* (Hedw.) Br. & Sch.

Vokser almindeligt i skovegne på stammen og ved foden af løvtræer, på sten, sjældnere på jordskrænter. Mulig forekomst af varieteter i Danmark er ikke undersøgt. Arten forekommer hyppigt med sporehuse. Fundet i følgende distrikter:

Distr. 2: Sindal+. 4: Sæby+, Understed K. 5: Hvorupgård+. 8: Sejerslev. 9: Selde+. 11: Sdr. Kongerslev+. 13a: Langå+. 13b: Mariager, Ørum K.+. 15: Sevel+. 16: Vemb. 19: Tørring+. 21: Riis Skov+. 23: Brattingsborg+. 25: Taulov,

Trelde Næs. 26: Vejen. 28: Middelfart+. 29: Vissenbjerg+, Østrup+. 30: Højby+, Lundsgård+. 31: Velstrup+. 32: Hvidkilde+, Ollerup+, Svendborg+. 36: Godsted+, Grænge+, Tårs+. 37: Horbelev, Karleby+, Nr. Alslev, Pomlenakke+, Stubbekøbing+. 38: Lilleklint+. 39a: Kallehave+, Stensved+, Tappernøje+, Udby+. 39b: Sdr. Dalby. 40: Jystrup+. 41: Gyrstinge+, Lynge+, Ørslev+. 42: Holmstrup+, Jyderup+, Knabstrup+. 43: Høve+. 44: Ledreborg, Hvalsø+. 45a: Bagsværd+, Charlottenlund, Farum, Sct. Jørgensbjerg+, Sengeløse+, Sorgenfri+, Slagslunde+. 45b: Birkerød+, Tisvilde, Ølsted+. 46: St. Magleby, Søndermarken+. 47: Almindingen+, Nyker+, Paradisbakker, Rø, Rønne. 49: Gram. 51: Løgumkloster.

## XI. Familierne Splachnaceae og Encalyptaceae.

Af Kamma Holmen.

### Splachnaceae.

Familien er her i landet repræsenteret af 3 arter: *Splachnum ampullaceum*, *Splachnum vasculosum* og *Tetraplodon mnioides*.

*Splachnum ampullaceum* Hedw.

Denne er vor almindeligste art. Fundet flere steder i de fleste landsdele, med undtagelse af Bornholm; ofte rigt fruktificerende. Arten vokser som de øvrige arter inden for familien på organisk substrat, — herhjemme vel især på fugtige heder og i dybe moser, hvor der findes gode muligheder for vandtilførsel. Synes at undgå kalk i jordbunden. Fundet i følgende distrikter:

Distr. 3: Vesterøhavn+. 5: Vildmosen+. 10: Ranum+, Vilsted. 13: Randers+. 14: Hald+. 17: Egvad+, Torsted+, Troldhede+. 18: Fasterholt+. 19: Drantum+, Ure+. 20: Svejbæk+. 24: Tepstrup+. 25: Ågård+, Pjedsted+. 27: Henne+. 29: Otterup+. 37: Falkerslev+, Nr. Alslev+. 40: Valsølille K+. 41: Bromme. 42: Niløse+. 44: Særløse+, Undløse+. 45a: Charlottenlund+, Farum+, Lundtofte+, Sengeløse+.

*Splachnum vasculosum* Hedw.

Denne art synes også her i landet at foretrække kogødning som substrat, men er i modsætning til foregående fundet på steder med kalk i jordbunden. Den er langt sjældnere end foregående, således hidtil kun fundet få steder i det nordlige Jylland og på Læsø. Arten er ikke så rigt fruktificerende som *S. ampullaceum*. Fundet i følgende distrikter:

Distr. 1: Kandestederne, Hulsig. 2: Skallerup K+, Tornby+. 3: Vesterøhavn. 10: Ranum+, Vilsted+. 11: Veggerby+.

*Tetraplodon mnioides* Hedw.

Vokser som de øvrige Splachnaceer på organisk substrat, men synes i modsætning til *Splachnum*-arterne at foretrække rovfuglegylp og formuldede lig af gnavere og fugle. Hidtil kun fundet få steder her i landet og kun i Jylland. Sædvanligvis meget rigt fruktificerende. Fundet i følgende distrikter.

Distr. 1: Ålbæk+, Kandestederne+. 17: Borris+, 20: Bryrup+. 26: Torstrup+.

**Encalyptaceae.**

Denne familie har her i landet 3 arter, tilhørende slægten *Encalypta* Hedw. Arterne indenfor denne slægt kan ofte være vanskelige at adskille, da såvel sporofytens som gametofytens karakterer kan variere meget indenfor samme art. De opstillede varieteter og former synes fuldstændigt at gå over i hinanden, så det må anses for tvivlsomt om de kan opretholdes. På grundlag af det danske materiale er det dog ikke muligt at tage stilling hertil.

*Encalypta streptocarpa* Hedw.

Er den største og vel også den bedst afgrænsede af de danske arter. Ligesom de øvrige *Encalypta*-arter er den knyttet til jord eller sten, som indeholder kalk, og den forekommer således spredt i de fleste dele af landet bortset fra Midt-, Syd- og Vestjylland. Ofte er den knyttet til løvskov, måske væsentlig fordi den kræver både nogen fugtighed og nogen skygge, men den forekommer dog også hyppigt på mere solåbne lokaliteter. Kun sjældent fertil, men næsten altid med ynglelegemer. Fundet i følgende distrikter:

Distr. 2: Rubjerg, Tornby. 5: Lerup. 6: Bulbjerg, Grønnestrand, Hjaremål, Klim, Nors, Ræer. 10: Ranum. 11: Buderup K., Gravlev, Skørping, 13b: Assens. 21: Skåde. 22b: Hoed. 24: Gedved, Grejs, Yding. 31: Revsvindinge. 36: Radsted, Krenkerup. 37: Åstrup, Horbelev, Pomlenakke. 38: Storeklint+, Lilleklint+. 39a: Stensved. 39b: Fakse, Gjorslev, Store Heddinge. 40: Allindemagle, Borup, Haraldsted, Lellinge+. 43: Høve, Klintebjerg. 44: Skibby. 45a: Slagslunde, Sorgenfri. 45b: Lynge, Uvelse, Ølsted. 47: Almindingen, Årsballe, Rø.

*Encalypta vulgaris* HEDW.

Denne art har en lignende udbredelse her i Danmark som den foregående art, men er hyppigere, den er dog udelukkende knyttet til de mere solåbne lokaliteter. På Bornholm er arten hidtil ikke fundet. Hyppigt fruktificerende. Arten varierer en del. Således forekommer undertiden former med stribede kapsler og bladene kan variere fra helt butte til langt hårspidsede bladspidser. Fundet i følgende distrikter:

Distr. 2: Mygdal+, Hjørring+. 5: Hvorupgård+. 6: Hjaremål+, Vigs+. 10: Løgstør+. 11: Ålborg+, Gravlev+, Gudumholm+. 14: Grønbæk+. 20: Svejbæk+. 21: Holme+. 22b: Hoed+. 24: Østbirk+, 29: Hasmark+, Otterup+. 30: Højby+, Langeskov+. 31: Nyborg+. 32: Horne+, Kirkeby+, Ollerup+, Vr. Skerninge+. 34: Lohals+. 36: Radsted+. 37: Åstrup+, Eskildstrup+, Nr. Alslev+, Stubbekøbing+. 38: Aborrebjerget+, Borre+, Storeklint+. 39a: Rønnebæk+. 39b: Holtug+. 40: Bavelse+, Jystrup+, Lellinge+, Viby+. 41: Lynge+, Pedersborg+, Slots Bjergby+, Ørslev+. 42: Lerchenborg. 43: Kisserup+, Klintebjerg+, Stenstrup+. 44: Ferslev+, Hvalsø+, Holbæk, Lejre+, K. Såby, Rye+, Selsø+, Skuldelev+. 45a: Ågerup+, Ballerup+, Gentofte+, Hedehusene+, Himmelev+, K. Værløse+, Måløv+, Roskilde+, Uvelse+. 45b: Birkerød+, Frederikssund+, Frederiksværk+, Ølsted+, Tisvilde+.

*Encalypta rhabdocarpa* SCHWAEGR.

Findes som foregående art udelukkende på åben jord, men er meget sjælden, kun fundet få steder i det nordlige Jylland. Det danske materiale henføres let til denne art, da alle fund har peristom-bærende sporehuse. Fundet i følgende distrikter:

Distr. 2: Skallerup K.+. 6: Bulbjerg+, Nors+, Ræer+.

## XII. Slægten Campylopus.

Af K. HEMPEL.

*Campylopus* BRID. er i Danmark repræsenteret af 4 arter, der alle er knyttet til tørvebund i moser, heder og (sjældnere) i skove.

*Campylopus brevipilus* BR. & SCH. Fundet flere steder i det sydvestlige Jyllands hedeegne. Udenfor Jylland kun en enkelt lokalitet på Fyn. Sporehuse ikke fundet her til lands. Kendt fra følgende distrikter:

Distr. 5: Lerup. 16: Ulfsborg. 17: Borris, Lyne, Oddum, Tarm, Troldhede, Ølgod. 26: Grindsted. 27: Obbekær. 29: Hasmark. 49: Arrild, Rødding. 51: Abild. Løgumkloster.

*Campylopus piriformis* (SCHULTZ) BRID. Almindeligste art. Fundet i de fleste af landets egne, dog ikke på Bornholm. Hyppigt med sporehuse. Kendt fra følgende distrikter:

Distr. 1: Tværsted, Vogn. 5: Kås. 10: Vilsted. 11: Haverslev+, Rold Skov+. 13b: Hvornum. 14: Langå, Rindsholm+. 16: Flynder K. 17: Lyne, Tarm. Troldhede, Ølgod. 20: Gl. Rye+, Himmelbjerget+, Rye+, Silkeborg, 21: Frijsenborg. 25: Jelling, Vejle. 26: Ansager, Bramming+, Grindsted, Lindknud+, Krogager. 27: Obbekær+. 28: Brænderup+, Nr. Åby 29: Hasmark. 31: Juelsberg. 32: Svendborg+. 35: Birket. 37: Horreby+, Tingsted, Torkildstrup. 38: Ulfshale. 39a: Holmegårds Mose+. 41: Antvorskov+, Sorø+. Pedersborg+. 43: Klint. 44: Hvalsø+, Kulhuse. 45a: Farum+, Skodsborg, Sorgenfri. 45b: Birkerød+, Gribskov+, Gurre+, Tikøb+. 51: Frøslev, Løgumkloster.

*Camylopus flexuosus* (HEDW.) BRID. Fundet nogle steder i Jylland og på Øerne. Fertil kun fra een lokalitet. Kendt fra følgende distrikter:

Distr. 10: Vilsted. 17: Borris. 20: Rye, Svejbæk+, Virklund. 25: Munkebjerg, Vejle. 26: Ansager. 27: Obbekær. 32: Svendborg. 44: Hvalsø. 45b: Birkerød, Gribskov, Hellebæk. 47: Almindingen. 49: Rødding. 51: Frøslev, Løgumkloster.

*Campylopus fragilis* (TURN.) BR. & SCH. Kun fundet på Øerne og altid uden sporehuse. Kendt fra følgende steder:

Distr. 35: Stokkemarke. 37: Tingsted. 44: Hvalsø. 45b: Hillerød.

## The Distribution of the Bryophytes in Denmark.

### IX. Hylocomium Br. & Sch.

By G. SKOVGAARD CHRISTENSEN.

*Hylocomium Schreberi* (BRID.) MITT. and *H. splendens* (HEDW.) BR. & SCH. are common all over the country on soil in woods, bogs and on moors.

*H. brevirostre* (EHRH.) BR. & SCH. has been found in different localities in the eastern part of Jutland and in the Danish islands, most frequently in the central part of Zealand. The species is found in woods; the substratum is stones in shady and moist places, more rarely roots of trees. Sporogonia are known only from two localities.

*H. loreum* (HEDW.) BR. & SCH. is rather frequent in woods, growing on soil and stones. *H. squarrosum* (HEDW.) BR. & SCH. is very common, especially in grassy places. *H. triquetrum* (HEDW.) BR. & SCH. is also common, growing in woods, moors and dunes. All species are found with fruit now and then, *H. brevirostre*, however, only twice.

## X. Neckera and Homalia.

By IB GERNAA.

The genus *Neckera* includes three species and *Homalia* one species all of which occur in wood-land in Denmark. The species vary a little but the distribution of the varieties has not yet been closer examined. *Neckera crispa* HEDW. is found in some few localities in Jutland, on Møn, and on Bornholm on different substratum. Fruit not common. *Neckera pumila* HEDW. has been found in several localities in Denmark on broadleaf trees, more rarely on coniferous trees, stone and soil. Fruit not common. *Neckera complanata* (HEDW.) HÜB. is rather common on trees, stone fences, more rarely on soil. Fruit rather common. *Homalia trichomanoides* (HEDW.) BR. & SCH. is found in many localities on trees and stone fences, more rarely on soil. Common in fruit.

## XI. Splachnaceae and Encalyptaceae.

By KAMMA HOLMEN.

*Splachnaceae.* Three species of this family have been found in Denmark.

*Splachnum ampullaceum* HEDW. Not common, but wide-spread all over the country, confined to cow-dung in bogs and moors. Fruits very frequent. *Splachnum vasculosum* HEDW. Rare. Known from a few localities in northern Jutland. Growing on cow-dung, often on moist calcareous soil. Fruiting now and then.

*Tetraplodon mnioides* HEDW. Rare. Found in North- and West-Jutland, growing on moulded corpses of rodents or vomit of birds of prey. Usually rich in fruits.

*Encalyptaceae.* The family is represented by three species in Denmark, all of which are confined to calcareous soil. *Encalypta streptocarpa* HEDW. Rather common except in South- and West-Jutland. Found in woods as well as in open slopes. Fruits rare. *Encalypta vulgaris* HEDW. Common in the most parts of the country. Not found in South- and West-Jutland and Bornholm. Growing in dry sun-exposed places. Fruits commonly met with. *Encalypta rhabdocarpa* SCHWAEGR. Rare. Found only in four localities in northern Jutland. All specimens had fruits.

## XII. Campylopus Brid.

By K. HEMPEL.

This genus has four species in Denmark. They are usually growing on moist peaty soil in heaths, bogs, and sometimes in woods. *C. brevipilus* BR. & SCH. is very rare except in the southwestern part of Jutlandal; ways sterile. *C. piriformis* (SCHULTZ) BRID. is frequent in many part of the country, commonly fruiting. *C. flexuosus* (HEDW.) BRID. rare, the most localities are in Jutland. Only one specimen with fruits. *C. fragilis* (TURN.) BR. & SCH. found only in four localities on the islands. Sterile.

# Floristiske meddelelser.

## Rosa Rugosa.

Af JENS ØSTERGAARD.

*Rosa rugosa Thunb.*, Rynket Rose, er hjemmehørende i Østasien (Nordkina, Korea og Japan); den er første gang beskrevet af den svenske botaniker C. P. THUNBERG, 1784. Af synonymer angiver A. REHDER (1949): *Rosa ferox* LAWRENCE, *Rosa Regeliana* LINDEN & ANDRE og mange flere; endvidere har han *R. rugosa* var. *kamtschatica* (VENT.) REGEL, om hvilken han 1947 skriver indført 1770, og til hvilken han også 1949 har synonymer.

Fra Forsthaven ved Charlottenlund, Universitetets botaniske Have og Landbohøjskolens Have foreligger de første oplysninger om *R. rugosa* og dens varieteter i Danmark, nemlig:

B. KAMPHØVENER, Forsthaven 1845: *Rosa ferox* LAWR.

JOH. LANGE, Landbohøjskolens Have og Forsthaven 1871: *Rosa kamtschatica* VENT. (*R. ferox* KAMPHØV. Fortegn.) i Landbohøjskolens Arboret 2 exemplarer og i Forsthavens 5 expl. *Rosa Regeliana* REUT. i Forsthaven 1 expl. (Reut. = byen Reutlingen?)

JOH. LANGE, Botanisk Have 1875: *Rosa rugosa* (autornavn nævnes ikke).

Index Seminum in Horto Academico Hauniensi: 1870, 1873–75 og senere: *Rosa kamtschatica* VENT. (1870 fra Landboh. Have). 1876–77: *R. ferox* L. (L. må være LAWR.). 1879–80 og senere: *R. rugosa* RGL. 1880 og senere: *R. Regeliana* REUT. Senere opførtes også i en række år 1912, 1913–14: *R. rugosa* REGEL var. *Andrea* LGE.; om den rose viser havens protokoller, at den er modtaget fra skibskaptajn ANDREA, som havde hjemført den fra Sachalin, den blev 1920 af S. ALMQUIST bestemt til *R. feroe* LAWR. og i 1925 af P. HERRING til *R. rugosa* THUNB. — Disse tilfælde om end med forskellige autornavne giver dog nogenlunde

sikkerhed for, at det er *R. rugosa* Thunb., som omtales, og *R. kamtschatica* Vent. var sandsynligvis *R. rugosa* var. *kamtschatica* (Vent.) Regel.

A. Bruun omtaler *R. rugosa* Thunb. 1902, og A. Zeiner-Lassen som ikke omtaler den 1882, nævner den 1908. Fra den kom her ind i landet 1845, har den til årene umiddelbart efter århundredeskiftet levet en stille tilværelse, hvilket tydelig fremgår af en artikel, som E. Erstad-Jørgensen fremkom med 1908, hvori han fremfører som det »mærkeligere« om den og dens kulturformer, at de »endnu ikke har fået mere Indpas end de har.«. Erstad-Jørgensen havde imidlertid indvundet erfaring omdenne busk og dens kulturformer og skriver derfor videre: »De er haardføre og nøjsomme i en Grad som næppe nogen anden Busk. . . . De vokser paa stiv Lerjord, udvikler sig frodigt paa kalkholdig Bund, jeg har plantet dem med udmærket Held paa Mosejord og har set dem som de frodigste Buske af alle mellem Lyng og Blaabær paa Jyllands Heder. Den taaler Kulde og Blæst saa godt som Slaaen og Bjergfyr, . . .«

Havedyrkere og andre blev efterhånden mere og mere opmærksom på den lille rosenbusk. Ved sommerhusbebyggelser, ved klitter og strande, en foreteelse, som netop kom stærkt i gang i de to første årtier af dette århundrede, blev *R. rugosa* også taget med ved tilplantninger på udsatte steder, hvor det netop gjaldt om at få »noget« til at gro. Det vil derfor være at forvente, at den hårdføre plante findes forvildet flere steder her i landet, hvilket også er tilfældet, hvorpå her skal fremføres nogle eksempler. Den nævnes af M. L. Mortensen & C. H. Ostenfeld 1905; man havde da allerede opmærksomheden henvendt på den, men den nævnes ikke af K. Jessen 1926.

Ordrup Næs:

I det nordvestlige Sjælland ved Ordrup Næs på strandbredden — neden for de fra nogle få meter indtil 24 m høje skrænter i Knabos Klint – ud mod Nekselø Bugt findes nogle grupper af *R. rugosa.*; de er ikke plantet, men forvildet. Grupperne findes på en strækning af ca. 2 km fra sydgrænsen af Kaarup Skov til mod nord i højde med Næsgaarden. Optegnelserne er gjort i juni 1951 og s. m. i 1952; sidste gang havde jeg en spade med for at undersøge jorden og rødderne; mange af voksestederne består af tætpakket stenbelægning (ral), så det var umuligt at trænge ned i den, andre af de indtil 56 m$^2$ store grupper står på strandsand mellem sten, på rent strandsand eller på udskreden jord. En enkelt plante sås inde i selve lyngheden.

De tilstødende sommerhusgrunde i eller umiddelbart nord for Kaarup Skov var udstykkede nogle år før 1935; på Næsgaardens jorder, som før

gik ud til Nekselø Bugt, påbegyndtes udparcellingen 1935. På grundene findes plantede *R. rugosa*, som må være ophav til de på strandbredden forvildede grupper.

Kildekrog til Gilleleje.

Det var bleven mig meddelt af fru forfatterinde INGER BENTZON, Hornbæk, professor K. GRAM og forstkandidat H. VEDEL, begge København, at *R. rugosa* vokser i mængde i det nordøstlige Sjælland ved Hornbæk, Kildekrog og Gilleleje.

Om *R. rugosa* på denne egn skriver INGER BENTZON, at hendes farfar, landinspektør LARS BENTZON (1833–1893), hjemførte først i 80erne nogle rosenstiklinger fra Balkan, som han kaldte »Ragusa«, og som han plantede ved sit sommerhus (det første københavnerhus her); de er stammefædre til de mange »rugosa« her. Ved århundredeskiftet var de endnu sjældne. ANDERS V. HOLM, fortsætter I. B., fik af dem og plantede dem ved Gilleleje, de bredte sig efterhånden hele kysten hen. I min barndom kaldtes de her »de bentzonske roser«, siden »Hornbæk-roser«.

En dag i sidste halvdel af marts måned tog jeg derud og gik stranden igennem fra Hornebysand Plantage nord for Kildekrog trinbrædt og til Gilleleje, en længde på ca. 7,5 km. På venstre side af strækningen findes høje skrænter; fra Hornebysand Plantage til Hulerød Badehotel indtil 10 m (ell. mere) høj skrænt, dog med lavt terræn omkring ved udløbene ved Pandehave Aa og Esrum Kanal, vest for hotellet 15 m, ved Nakkehoved Fyr 36 m, hvorfra skrænten er faldende til 10–5 m i den sydlige del af Gilleleje By. Villa- og sommerhushaverne går på de steder, hvor skrænten ikke er alt for høj, ned til strandarealet; i haverne findes mange *R. rugosa*, som er plantede. Strandarealet, der er græsbevokset (Star og lign.) samt hist og her Engelsød og Slaaen, har umiddelbart vest for Hornebysand Plantage en bredde af ca. 30 m, udenfor dette især rald, flere steder meget store sten, ved Nakkehoved Fyr er det græsbevoksede areal borteroderet og ralbæltet er alene dominerende, græsbevokset areal kommer igen $\pm$ frem ved Gilleleje. Strandarealet, hvor *R. rugosa* findes, er liggende med overfladen i ca. 2,5 m kurven. Den østligste del indtil Dronningmølle tilhører staten, den øvrige strækning er private ejendomme.

På strækningen opnoterede jeg ca. 60 grupper af *R. rugosa*, som står frit udsat for sol og blæst samt periodevis havvandssprøjt. De blomstrer rigelig, hvad rester af mange hyben viste, og kraftige og veludviklede knopper havde de; alle breder de sig — næsten alle meget kraftigt ved rodudløbere.

Om de forvildede *R. rugosa*'s oprindelse er allerede givet en del op-

lysninger af Inger Bentzon. Gartner Olsen, 47 år, født i Horneby, og fra barn fortrolig med forholdene på egnen, fortalte mig: Når *R. rugosa* i haverne breder sig for stærkt, bliver rodskuddene ryddet og ofte lagt ud på strandarealet, hvor de for ikke at mispryde terrænet, dækkes med jord; de vokser frem og er i det væsentlige anledningen til en del eller de fleste af grupperne. De 60 grupper havde en udbredelse af 6–70 m². Planterne var som regel ca. 1 m høje, enkelte steder dog op til 1,8 m. Jordbunden blev undersøgt i hver gruppe. Den varierede fra rent flyvesand og flyvesand med rald til muldblandet flyvesand.

En del eller måske de fleste af disse grupper er — som allerede antydet — opstået af henkastet haveaffald; da *R. rugosa* såvel de i haverne stående planter som de på strandarealet værende buske ansætter rigelig hyben, må man regne med, at nogle af grupperne er fremkommet ved spredning af frø ved menneskers og dyrs (fugles) virksomhed. Race med mindre hyben synes at fremkomme (cfr. Smith 1929). Frøet spirer samme år, det sås (Syrach Larsen 1944).

Andre voksesteder.

Statsskovfoged B. E. F. Boots meddeler: Langs stranden øst for Hornbæk Plantage findes på et bredt areal mange *R. rugosa*, som er opstået på samme måde som mellem Hornbysand Plantage og Gilleleje; i Hornbæk Klitter blev arten i sin tid plantet, men den gik ud, derimod har henkastning af haveaffald frembragt gode grupper af den. — Den står i klynger, som små øer, i Hornbæk klitter, skriver forfatterinde Inger Bentzon, og skovrider L. Smith (1929) mener dog, at arten forekommer selvsået i klitten der. — Botanisk gartner H. Nilaus Jensen meddeler om *R. rugosa* ved Høve Strand ud mod Sejerø Bugt: En enlig gruppe, ca. 30 m², hvide blomster, står i havstokken, i sten og sand, breder sig ind mod land, er udsat for havvandssprøjt, som ikke formår at kue den; den kan ikke være plantet. — Arten er ofte plantet ved Jyllands Vestkyst, hvor den også må påregnes at forekomme forvildet.

Den »pågående« østasiatiske busk har gennem de sidste 40 år vist at have evne til at nøjes med den allertarveligste jordbund, der her i landet kan bydes planter, og som allerede berørt kan vind fra de skarpeste hjørner på de mest udsatte »poster« og havvandssprøjt ikke nedkæmpe den.

## Litteratur.

Bruun, A. 1902: Busketroser. Nordisk ill. Havebrugsleksikon.
Erstad-Jørgensen, E. 1908: Rugosaroser. Medd. fra Det Kgl. Danske Haveselskab, 1.
Friedrichsen, Th. og Joh. Lange. 1871–1876: Index Seminum in Horto Academico Hauniensi ... Collectorum.

— og F. DIDRICHSEN. 1877–1881: Do.
JESSEN, K., 1926: ... Karplanternes Udbredelse ... Bot. Tidsskr. 39, 3.
KAMPHØVENER, B. 1845: Fortegnelse ... Træer og Buske ... forstbot. Anlæg i Charlottenlund.
LANGE, JOH. 1871: Fortegnelse ... Frilands-Træer og Buske.
— 1875: Vejviser i Universitetets nye botaniske Have.
LARSEN, C. SYRACH, 1944: Roser ... Kamtsjatkarose. Dansk Jagtleksikon, II.
MORTENSEN, M. L. og C. H. OSTENFELD. 1905: Danmarks Karplanter.
RAUNKIÆR, C. og AXEL LANGE. 1912: Index Seminum Hort. Acad. Hauniensis ... Coll.
— OVE PAULSEN og AXEL LANGE. 1913–14. Do.
REHDER, A. 1947: ... Trees and Shrubs. New York.
— 1949: Bibliography ... Trees and Shrubs. Masschusetts, U.S.A.
SMITH, L. 1929: Læ-, Hegns- og Smaaplantning.
THUNBERG, C. P. 1784: Flora Japonica. Botanisk Centralbibliotek.
ZEINER-LASSEN, A. 1882: Rosen.
— 1908: Rosen, 2.

## Cerastium holosteoides Fries i Danmark.

Af K. WIINSTEDT.

I en længere årrække har botanisk-systematiske forfattere opfattet LINNE's to arter, *Cerastium vulgatum* og *C. viscosum*, som bestående af flere, hvorfor disse navne er blevet forkastede til fordel for *C. caespitosum* GILIBERT, hvilket navn især skulle omfatte den førstnævnte. Da den svenske botaniker, fil. dr. NIELS HYLANDER i: Nomenklatorische und systematische Studien über nordische Gefässpflanzen (1945), ganske forkaster GILIBERT som systematiker, har han givet *C. vulgatum* L. navnet *C. holosteoides* (FRIES) HYLANDER. Imod denne opfattelse kan indvendes, at FRIES's *C. holosteoides* i: Novit. Florae Svecicae (1817) part III, pag. 52 tydeligt udskilles fra *C. vulgatum* (*C. caespitosum*) i den latinske diagnose, der udtaler: Caulis .......... alterno latere pubescens, hvilket klart pointerer, at hans art har ensidig håret stængel. Senere forfattere har betragtet denne *C. holosteoides* FRIES som værende en varietet af *C. vulgatum* (*C. caespitosum*). Igennem dyrkningsforsøg har den danske botaniker P. NIELSEN imidlertid konstateret, at *C. holosteoides* FRIES var en konstant type. Denne oplysning findes noteret på et herbarieeksemplar liggende i Uppsalas botaniske Museum. Selv har jeg i flere år i naturen haft min opmærksomhed henvendt på denne afvigende type, og har længe næret den opfattelse, at det måtte dreje sog om en selvstændig art. NIELS HYLANDER har under *C. holosteoides* (FRIES) HYL. opstillet to varieteter, *vulgare*



(Hartm.) Hyl. og *glabrescens* (G. T. W. Meyer) Hyl., hvoraf den første svarer til den alsidigt og tæt hårede *C. vulgatum* (*C. caespitosum*) og den sidste til *C. holosteoides* Fries. Opfattes disse to varieteter som arter, hvad de er blevet i C. Raunkiær: Dansk Ekskursionsflora, 7. udg. (1950), må den første hede *C. vulgare* Hartm. (1820) (en trykfejl har her sat Linné som autor) og den sidste *C. holosteoides* Fries (1817).

I Botaniska Notiser 1948 har den østrigske botaniker Wilhelm Möschl sluttet sig til Hylanders opfattelse, men har desuden under *C. holosteoides* (= *vulgatum* L.) opstillet en subsp., som han har givet navnet *pseudoholosteoides*, karakteriseret ved sine ejendommelige, kølledannede hår. Der er imidlertid ingen tvivl om, at denne type er en variant af *C. holosteoides* Fries, da disse hår også er eensidigt stillede. Möschl har haft vort museumsmateriale af den coll. *C. vulgatum* til revision, men det synes at fremgå af hans etiketter, at han har stået vaklende såvel overfor arts- som nomenklaturspørgsmålet. Da Fries's holosteoides varierer en del med hensyn til den ensidige hårbeklædnings plads, idet den helt kan mangle især på stænglens nederste del (v. *glabrescens* (Meyer) Hyl.), er det ikke usandsyndligt, at *C. holosteoides* Fries kan bestå af flere m. ell. m. konstante typer, ligesom der kan findes typer, som synes at være bastarder imellem *C. vulgatum* L. og *C. holosteoides* Fries.

For at vække interesse hos vore florister, så en indsamling fra hele landet kan iværksættes og give et skarpere billede til løsning af artsspørgsmålet,

er udarbejdet et kort over de for øjeblikket kendte lokaliteter for *C. holosteoides* FRIES, markeret med den samme priksignatur, som anvendes i den top. bot. undersøgelse (et udbredelseskort hos MÖSCHL er her benyttet). Dette kort viser tydeligt artens tilknytning til stranden; i Jylland, hvor den er fundet i klitlavninger, og på Øerne til strandengene. På de sidste optræder den, ifølge egne erfaringer, fortrinsvis på deres højere liggende partier, ofte på toppen af Strandmyrenes gennemvarme tuer. Det kan ventes, at arten vil vise sig at være ret almindelig på den sidstnævnte lokalitet. I Sverrig er den ifølge MÖSCHL (under varietetsnavnene *glaberrima* JOHANSSON, *glabratum* BECK, *glabrescens* GRENIER og *holosteoides* WAHLBG.) fundet hist og her ved stranden i den sydlige del indtil 60. breddegrad.

En tak skylder jeg hr. lærer INGERSLEV-HANSEN, Nykøbing F., for hans til revision indsendte materiale.

# Dansk Botanisk Forening.

## Møder i 1952.

Den 17. Januar.

Lektor, dr. phil. VALDEMAR MIKKELSEN: Bidrag til vegetationshistorien i jernalderen og efterfølgende tid belyst ved pollenanalytiske undersøgelser af vandmølleanlæg ved Bolle i Vendsyssel.

Den 29. Januar.

Professor I. J. GLUSTJENKO fra Sovjetunionens vidensk. Akademi: Om vegetativ hybridisering hos planter.

Den 31. Januar.

1. Afdelingsgartner E. V. FLOTO: Iagttagelser over livsløbet hos Lundgylden (*Smyrnium perfoliatum*).

2. Botanisk gartner H. Nilaus Jensen: Farvebilleder fra Botanisk Have.

Den 14. februar.

Ordinær generalforsamling (se bd. 49, s. 215 o. flg.).

Den 28. februar.

Stud. mag. SVEND TORKILD ANDERSEN: Indtryk fra ekskursioner i Nordøstamerikas løvskovsregion (med farvelysbilleder).

Den 20. marts.

Ekstraordinær generalforsamling: Emne: Kontingentforhøjelse.

2. Stud. mag. LISE SAUNTE: Kromosomvariation hos Læge-Kokleare (*Cochlearia officinalis* L. coll.).

3. Havebrugskandidat PETER JACOBSEN: Kønskromosomer og kønsbestemmelse hos Humle (*Humulus lupulus* L. og *H. japonicus* SIEB. & ZUCC.).

Den 17. april

Professor, dr. W. LÜDI, Zürich: Probleme der Vegetationsforschung in den Alpen.

Den 24. april.

Professor, dr. M. KOTILAINEN, Helsingfors: Vegetationen och floran på ultrabasisk substrat i Fennoskandia.

Den 23. oktober.

1. Bibliotekar, cand. mag. SKYTTE CHRISTIANSEN: Slægten *Verrucaria* i Danmark.

2. Videnskabelig assistent, cand. mag. TYGE CHRISTENSEN: *Orthodontium lineare*, et nyt mos i Danmark.

3. Amanuensis, cand. mag. KJELD HOLMEN: Botaniske billeder fra Nordøstgrønland (farvelysbilleder).

Den 31. oktober.

Dr. H. B. S. WOMERSLEY, Adelaide: The vegetation of Australia from ecological aspects (med farvelysbilleder).

Den 20. november.

Dr. phil. CARSTEN OLSEN: Fortsatte undersøgelser over planternes saltoptagelse.

Den 4. december.

Universitetsadjunkt, dr. phil. MORTEN LANGE: Svampefloraen i arktiske og alpine områder.

Den 11. november.

Lektor, dr. phil. T. W. BÖCHER: Botaniske og plantegeografiske indtryk fra ekskursioner på Irland og kanaløen Jersey (med lysbilleder).

Den 10. oktober.

Botanisk Forenings medlemmer var af Danm. Naturvidensk. Samfund indbudt til et foredrag på Danm. tekniske Højskole af dr. F. W. WENT: The rôle of climate in plant growth and plant distribution.

---

## Ordinær generalforsamling den 12. februar 1953.

Til dirigent valgtes professor KNUD JESSEN.

1. Formanden, mag. scient. JOHS. GRØNTVED aflagde beretning om foreningens virksomhed.

Der er i årets løb holdt 12 møder med ialt 16 foredrag af 16 forskellige foredragsholdere. I forårssæsonen blev der holdt 7 møder med 9 foredrag, og 3 af foredragene blev holdt af udenlandske foredragsholdere, nemlig 1 foredrag af prof. I. J. GLUSTJENKO, fra Sovjetunionens videnskabelige Akademi, 1 foredrag af prof. WERNER LÜDI fra Zürich og 1 af prof. MAUNO KOTILAINEN fra Helsingfors.

I efterårssæsonen blev der holdt 5 møder med 7 foredrag. 1 af disse foredrag blev holdt af en udenlandsk taler, dr. H. B. S. WOMERSLEY fra Adelaide i Australien. Iøvrigt er foredragene holdt af medlemmer af Botanisk Forening. Desuden blev Dansk Botanisk Forenings medlemmer indbudt af Danm. Naturvidenskabelige Samfund til et møde d. 10. oktober på Danm. tekniske Højskole, hvor dr. F. W. WENT talte om "The rôle of climate in plant growth and plant distribution".

Den ordinære generalforsamling blev holdt den 14. februar, den er refereret i Bot. Tidsskr. 49, hefte 2. Ekstraordinær generalforsamling blev holdt den 20. marts i forbindelse med almindeligt møde.

Jeg skal herved på foreningens vegne rette en tak til de personer, som ved deres foredrag har ofret tid og arbejde i foreningens tjeneste. Vi skylder også Danmarks Naturvidenskabelige Samfund tak for indbydelsen til dr. WENT's foredrag.

Ekskursioner i 1952 er allerede udførligt omtalt i det sidst udkomne hefte af Botanisk Tidsskrift og skal derfor ikke nærmere behandles her. Det skal blot bemærkes, at den 2 dages forsommerekskursion, som gik til Jyderup-egnen og Sejrø, blev foretaget i samarbejde med Nordvestsjællands Naturhistoriske Forening. En 1 dags ekskursion til Nordvestvendsyssel (klitområdet ved Liver Å og Uslev Bakker i Mygdal), blev foretaget i samarbejde med Hjørring Naturhistoriske Forening. Højsommerekskursionen den 3.–5. august gik til Holstebro-egnen (egnen ved Vind og Lilleådalen første dag, til Husby Sø og klitområdet vest for denne, anden dag og tredie dag til Hellegård Å, Ryde Mølle, Holmgård Sø og Borbjerg Møllesø.

Af foreningens publikationer er der i årets løb kommet to hefter af Botanisk Tidsskrift, nemlig bd. 49, hefte 1 og 2. Hefte 1 indeholder artikler af T. W. BÖCHER, TYGE CHRISTENSEN, KAI LARSEN, KNUD RAHN og BENT FREDSKILD NIELSEN, desuden dansk botanisk litteratur for treårene 1948, 49 og 50 ved ALFRED HANSEN. Hefte 2 indeholder artikler af J. GRÖNTVED, J. BOYE PETERSEN, TYGE CHRISTENSEN, ERIK G. JØRGENSEN, BODIL LANGE, TYGE W. BÖCHER og KAI LARSEN samt mossernes udbredelse i Danmark (V–VIII) ved V. TOMMERUP JENSEN, H. C. BOYE, ANKER PEDERSEN og K. HEMPEL.

Af Dansk Botanisk Arkiv er udkommet bd. 14, nr. 6, 7 og 8, og dermed er bind 14 afsluttet. Nr. 6 indeholder: MORTEN LANGE, Species Concept in the Genus Coprinus (artsopfattelsen i slægten Coprinus. En undersøgelse af betydningen af intersterilitet). Nr. 7 indeholder: POUL LARSEN, Studies in Danish Pyrenomycetes – et posthumt arbejde. Nr. 8 indeholder: ANDERS MUNK, New Pyrenomycetes from the Herbarium of POUL LARSEN. Af Dansk Botanisk Arkiv er endvidere udkommet bd. 15, nr. 1, som indeholder: EVA CLAUSEN, Hepatics and Humidity.

Antallet af abonnenter på Dansk Botanisk Arkiv er nu 161 imod 120 ved udgangen af 1951, altså en ganske god fremgang, men det var dog ønskeligt om endnu flere ville melde sig som abonnenter på arkivet. Med hensyn til medlemstallet i Botanisk Forening kan oplyses følgende: Der er i årets løb indmeldt 35 nye medlemmer; 6 er afgået ved døden; 9 har udmeldt sig, og 10 er blevet slettet på grund af restancer m.v., således at medlemstallet pr. 1.1.1953 er 432, mod 421 pr. 1.1.1952, altså dog en lille fremgang. Desuden er der 24 abonnenter på tidsskriftet, d.v.s institutioner eller personer, som holder tidsskriftet uden at være egentlig medlemmer.

De i årets løb afdøde medlemmer er følgende: lærer BJERGAGER, Lynge St., forstander EDVARD CHRISTIANSEN, Spangsbjerg ved Esbjerg, overassistent, cand. pharm. AUGUST HESSELBO, København, lektor CHR. KRUUSE, Rungsted, lærer ANTON MIKKELSEN, Ollerup og læge JONAS OLSEN, Nykøbing Falster.

Doktor JONAS OLSEN var en af medstifterne af den botaniske klub »Pentandra«. Han var stærkt interesseret i den lolland-falsterske flora og har været en god og hjælpsom mand for flere af de yngre botanikere.

Lektor CHR. KRUUSE, som i en lang årrække var lærer ved statsskolen i Randers (1903–35), deltog i årene omkring århundredskiftet i botaniske undersøgelser i Grønland, 1897 i Egedesminde-distriktet i Vestgrønland, og i 1898–1902 var han deltager i Amdrup-ekspeditionen til Østgrønland. Han har skrevet flere udmærkede arbejder over flora og vegetation i de områder, han besøgte.

Sluttelig omtalte formanden kort en uenighed, der var opstået i forbindelse med

bestyrelsens beslutning om at udsende mødekort til samtlige københavnske dagblade, idet han i øvrigt henviste til næstformanden, der havde lovet at gøre nærmere rede for sagen.

Formandens beretning toges herefter til efterretning.

Kassereren, revisor, cand. jur. S. RUNGBY, forklarede nu, hvorfor han misbilligede den trufne beslutning og efter vedtagelsen havde søgt den omstødt, og næstformanden, professor GRAM, gjorde rede for de synspunkter, der lå til grund for beslutningen. En række medlemmer udtalte sig om principielle og specielle forhold i sagen, og bestyrelsesmedlemmer uddybede det allerede sagte og refererede de omstændigheder, der havde ført til sagens sluttelige forelæggelse for generalforsamlingen. Der stilledes forskellige forslag til vedtagelse, og efter fire afstemninger opnåedes der flertal for den af næstformanden foreslåede formulering: Det overlades til bestyrelsen at træffe afgørelse om udsendelsen af meddelelser til pressen om møder og ekskursioner.

2. Kassereren forelagde det reviderede regnskab for 1952, og regnskabet godkendtes af forsamlingen.

3. Valg af næstformand. Professor K. GRAM genvalgtes.

4. Valg af 4 medlemmer til bestyrelsen. Efter tur afgik lektor, dr. phil. T. W. BÖCHER, amanuensis, cand. mag. KJELD HOLMEN og mag. scient. fru INGER JUEL. De to førstnævnte genvalgtes; i stedet for sidstnævnte, som ikke ønskede genvalg, og for revisor, cand. jur. S. RUNGBY, der ønskede at træde tilbage, valgtes lektor, dr. phil. VALDEMAR MIKKELSEN og cand. pharm. SVEN-ERIK OLSEN.

5. Valg af revisorer og revisorsuppleant. Postmester J. P. JENSEN genvalgtes, og i stedet for ingeniør E. BROCKMEYER, som ikke ønskede genvalg, valgtes forvalter LOUIS FOG. Som suppleant genvalgtes professor JESSEN.

6. Ekskursioner og anden virksomhed. Mag. scient. JOHS. GRØNTVED meddelte som formand for ekskursionsudvalget, at bestyrelsen havde besluttet forsøgsvis at fastlægge de to store ekskursioner så tidligt, at de udpegede ledere kunne besøge egnen sommeren forinden og således fastlægge ruten endeligt, før man traf aftale med omnibusselskaber og hoteller. Som mulige mål for forsommerekskursionerne i 1953 og 1954 nævnede han Århus-Odder, Assens-egnen og Ålborg-Rebild-Hammer Bakker, og for højsommerekskursionerne Læsø, Haderslev-Årø-Fanø, Skjern-egnen og det nordvestlige Thy. Fra forsamlingen fremkom yderligere forslag om Korsør Lystskov, Møens Klint og forskellige lokaliteter i Sverige. Lektor, dr. phil. T. W. BÖCHER forelagde bestyrelsens planer om økologiske demonstrationer på aftenture i Københavns omegn, og universitetsadjunkt, dr. phil. M. LANGE fremsatte en udtalelse om bestyrelsens planer m. h. t. reformering af foredragsvirksomheden.

7. Meddelelse fra Danmarks Topografisk-Botaniske Undersøgelse. Professor JESSEN gjorde rede for, hvilke grupper der var under behandling. *Pteridophyta* ved K. WIINSTEDT var i trykken. Under udarbejdelse var *Typhaceae* ved JOHS. GRØNTVED, *Lentibulariaceae*, *Plantaginaceae*, *Gentianaceae* og *Asclepiadaceae* ved ALFRED HANSEN, *Euphorbiaceae*, *Violaceae* og *Malvaceae* ved S. M. RASMUSSEN, *Ranunculaceae* ved KAI LARSEN og *Rubiaceae* ved ANFRED PEDERSEN.

8. Meddelelse fra referatudvalget. Amanuensis, cand. mag. J. BENTH HANSEN meddelte, at han nu var ene om udvalgets arbejde, idet professor BOYE PETERSEN havde ønsket at træde tilbage. Der var i årets løb afsendt 83 referater.

9. Eventuelt. — Intet.

Efter generalforsamlingen aflagde revisor, cand. jur. S. RUNGBY beretning for Botanisk Rejsefond. De uddelte portioner er opført i bd. 49, s. 297. Regnskabet, der godkendtes, er gengivet nedenfor.

# Regnskab for året 1952.

## Indtægt:

| | | |
|---|---|---|
| Tilskud | | |
| Statstilskud for finansåret 1951/52 | 2.500,00 | |
| Rask-Ørsted Fondet til Dansk Botanisk Arkiv | 2.500,00 | |
| Rasch's legat til litteraturliste | 525,00 | |
| | | 5.525,00 |
| Flora Agaricina Danica | | 2.500,00 |
| Andelsbogtrykkeriet i Odense: Bonus for året 1951 | | 1.728,64 |
| Indgåede restancer | | 10,00 |
| Kontingent | | 3.964,00 |
| Forudbetalt kontingent | | 10,00 |
| Abonnement på Dansk Botanisk Arkiv | | 675,00 |
| Salg af publikationer: | | |
| Tidsskrift og Arkiv | 3.924,79 | |
| Carl Christensens værker | 750,40 | |
| Forskelligt | 78,00 | |
| | | 4.753,19 |
| Hammer Bakker | | |
| Åndssvageanstalten ved Vodskov for brugsret | 400,00 | |
| Skovejer T. Olesen: Jagtleje | 50,00 | |
| | | 450,00 |
| Renter | | |
| Obligationer | 578,50 | |
| Bank | 264,98 | |
| Giro | 19,26 | |
| | | 862,74 |
| Hævet af Jakob E. Langes Fond | | 1.300,00 |
| Saldo 1.1.1952 | | 6.255,87 |
| | | 28.034,44 |

## Udgift:

| | | |
|---|---|---|
| Administration | | |
| Nyanskaffelser | 59,00 | |
| Papir m. m. | 143,50 | |
| Tjenesteydelser | 169,00 | |
| Forskelligt | 73,06 | |
| | | 444,56 |
| Forfatteres andel i bonus fra Andelsbogtrykkeriet | | 359,06 |
| Botanisk Tidsskrift | | |
| Bind 49, hefte 1 – fragt | 13,05 | |
| Bind 49, hefte 2 | 6.360,75 | |
| | | 6.373,80 |
| Dansk Botanisk Arkiv | | |
| Bind 14, hefte 6 | 1.421,30 | |
| Bind 14, hefte 7–8 | 2.719,05 | |

| | | |
|---|---|---|
| Indholdsfortegnelse til bind 14 | 54,00 | |
| Bind 15, hefte 1 | 2.997,75 | |
| | | 7.192,10 |
| Udsendelse af publikationer | | 436,24 |
| Møder | | 1.019,47 |
| Ekskursioner | | 817,58 |
| Porto og lign., depotafg., tryksager | | 199,56 |
| Jakob E. Langes Fond: Danm. myk.-top. Unders. | 1.000,00 | |
| Bev. til mykologiske rejser | 300,00 | |
| | | 1.300,00 |
| Henlagt til grundfondet | | 60,00 |
| Henlagt til Jakob E. Langes Fond | | |
| Indbet. fra Flora Agaricina Danica | 2.500,00 | |
| Renter for året 1951 | 70,00 | |
| | | 2.570,00 |
| Bank, giro, kasse | | 7.262,07 |
| | | 28.034,44 |

## Status pr. 1. januar 1953.

| | | | Aktiver | Passiver |
|---|---|---|---|---|
| Grundfondet med Thaysens legat | | | | |
| Obligationer, nominelværdi | | | | |
| Østifternes Kreditforening | 4½% | 100,00 | | |
| – – | 4% | 5.000,00 | | |
| Østifternes Kreditkasse | 4% | 200,00 | | |
| Københavns Kreditforening | 4% | 1.400,00 | | |
| Københavns Hypothekforening | 4% | 6.000,00 | | |
| Østifternes Kreditforening | 3½% | 2.000,00 | | |
| | | 14.700,00 | | |
| Bank | | 450,00 | | |
| | | | 15.150,00 | |
| Jakob E. Langes Fond | | | 3.920,00 | |
| Hammer Bakker, ejendomsskylden | | | 9.000,00 | |
| Lager af botanisk litteratur | | | | |
| Botanisk Tidsskrift, Arkiv | | 3.000,00 | | |
| Carl Christensens værker | | 500,00 | | |
| Forskelligt | | 80,00 | | |
| | | | 3.580,00 | |
| Likvide midler | | | | |
| Bank | | 5.484,71 | | |
| Giro | | 1.600,26 | | |
| Kasse | | 177,10 | | |
| | | | 7.262,07 | |
| Kontingentrestancer | | | 189,00 | |
| | | At overføre... | 39.101,07 | |

| | | |
|---|---|---|
| Overført... | 39.101,00 | |
| Forudbetalt kontingent | | 10,00 |
| Uerholdelige kontingentrestancer | | 131,00 |
| Kapital | | 38.960,07 |
| | 39.101,07 | 39.101,07 |

København, d. 9. jan. 1953.

*Svend Rungby,*
kasserer.

Foranstående regnskab er af os som revisorer gennemgået og fundet rigtigt.

Vi har konstateret aktivernes tilstedeværelse gennem forelæggelse af bankbøger, recepisse, girokontouddrag og kontant beholdning.

København, d. 16. januar 1953.

*J. P. Jensen.* *E. Brockmeyer.*

# Botanisk Rejsefond 1952.

Indtægt:

| | |
|---|---|
| Sparekassebog 1.1.1952 | 2.059,35 |
| Sparekasserente | 67,25 |
| Obligationsrente | 1.028,55 |
| Personlige bidrag | 20,00 |
| Udtrukne obligationer | 1.100,00 |
| | 4.275,15 |

Udgift:

| | |
|---|---|
| Understøttelser | 350,00 |
| Annonce, porto, m. m. | 10,44 |
| Indkøbt obligationer, nom. 2.700 kr. | 2.340,00 |
| Saldo | 1.574,71 |
| | 4.275,15 |

Kapital 1.1.1953:

| | |
|---|---|
| Obligationer | 24 100,00 |
| Anden urørlig kapital | 20,00 |
| Rentebeløb til fri anvendelse | 1.554,71 |
| | 25.674,71 |

Den 20. jan. 1953.

*Svend Rungby,*
kasserer.

Posteringer og bilag gennemgået og regnskabet befundet i orden. Bankbog og recepisse forevist.

Den 21. jan. 1953.

*J. P. Jensen.*

# Personalia.

*Udnævnelser og forfremmelser:* .

Dansk Botanisk Forenings formand, mag. scient. JOHS. GRØNTVED er udnævnt til Ridder af den Islandske Falk.

Cand. mag. K. HOLMEN har fået fortjenstmedaillen i sølv i anledning af deltagelse i Peary-Land expeditionen.

Dr. phil. JOHS. IVERSEN er optaget som medlem af Videnskabernes Selskab; der samtidig har optaget den engelske botaniker og cytolog, professor IRENE MANTON, Leeds.

Adjunkt ANDERS MUNK, Silkeborg, forsvarede den 17. marts 1953 sin disputats: »The system of the Pyrenomycetes. A contribution to a natural classification of the group Sphaeriales sensu Lindau« for den filosofiske doktorgrad. Officielle opponenter var professor J. A. NANNFELDT, Uppsala og professor J. BOYE PETERSEN. Ex auditorio opponerede dr. phil. MORTEN LANGE og cand. mag. M. SKYTTE CHRISTIANSEN.

TAGE VINCENTS NISSEN har bestået magisterkonferens i botanik med hovedvægt på bakteriologi.

*Legater:*

Cand. mag. EVA CLAUSEN er blevet tildelt Rasch's legat for 1953 for sit arbejde: Hepatics and humidity, Dansk Botanisk Arkiv, bd. 15, nr. 1.

Af FRIEDERICHSEN's legat er der uddelt følgende portioner: Professor K. GRAM har fået 6000 kr. til en rejse til Nordvest-Amerika; dr. phil. JOHS. IVERSEN har fået 600 kr. til botaniske undersøgelser i Abruzzerne og dr. phil. TH. SØRENSEN har fået 1392 kr. til studiet af strand- og klitvegetationen i Wales.

Af Botanisk Rejsefond er der uddelt: Cand. mag. SKYTTE CHRISTIANSEN, til Lichenstudier, 100 kr., M. P. CHRISTIANSEN til undersøgelse af Taraxacum, 100 kr., stud. mag. JØRGEN FRIIS til undersøgelse af vegetationen på strandengs-tuer, 100 kr., cand. mag. ALFRED HANSEN til studie af floraen på sydfynske øer, 150 kr., stud. mag. BERTEL HANSEN til undersøgelser ved Rådensig, 100 kr., stud. mag. JØRGEN KRISTIANSEN til en rejse til Færøerne, 150 kr., cand. mag. BODIL LANGE til undersøgelse af Spaghnumarternes udbredelse, 100 kr., cand. mag. KAI LARSEN til undersøgelse af Ranunculaceernes udbredelse, 100 kr., stud. med. K. M. LIST til undersøgelse af Limfjordens strandenge, 100 kr., kommunelærer ANFRED PEDERSEN til undersøgelse af Galiumarternes udbredelse, 150 kr., lektor VAGN PETTERSON til rejseudgifter, 100 kr., S. M. RASMUSSEN til undersøgelse af Viola-arter, 150 kr., lektor ARNE LARSEN til rejser på Bornholm 100 kr.

# Andre meddelelser.

Den VI. internationale mikrobiologkongres afholdes i Rom i dagene 6.–12. september 1953. Nærmere oplysninger om deltagelse fås hos laboratoriedirektør ALB. HANSEN, Frydendalsvej 30, V.

Den VIII. internationale botanikerkongres afholdes i Paris i dagene 2.–14. juli 1954. Kongressens president er professor ROGER HEIM. Nærmere oplysninger fås gennem kongressens sekretariat, 292, rue Saint-Martin, Paris (3e). Forslag, der vedrører de internationale nomenklatur-regler må indsendes før den 1. december 1953 til dr. J. LANJOUW, Lange Nieuwstraat 106, Utrecht, Holland.

# Boganmeldelser.

JOHANNES LID: *Norsk Flora*. Det Norske Samlaget. Oslo 1952. 771 S. 389 Fig. D. Kr. 42.00.

Denne anden Udgave af LID's Norsk Flora er, som det synes, en fuldstændig omarbejdet Udgave af den første, der udkom 1944, saa at den, som Forf. selv udtrykker det, fremtræder som en helt ny Bog. Meget nyt er medtaget, og forskellige Ændringer foretaget, saaledes er der mange nye Tegninger, medens en Del af de tidligere er skiftet ud med bedre nye. Der er afbildet 1860 Arter, Underarter og Varieteter, og ydermere findes der ca. 500 Detailtegninger (af Frugter og forskellige andre Plantedele). Alle Tegninger er udført af Fru DAGNY TANDE LID, og de fremtræder i en smuk og karakteristisk Udførelse.

Den store nye Hovednøgle (S. 9–24) benytter saavel de vegetative som de florale Karakterer til Hjælp ved Bestemmelsen til Familie og Slægt, i enkelte Tilfælde ogsaa til Art. Denne Nøgle savnede man i Førsteudgaven, og den maa betragtes som en meget værdifuld Tilføjelse, især for Begyndere. Afsnittet med Nøgler til Bestemmelse af Slægter og Arter (S. 25–674) har foruden den korte Oversigt over den enkelte Families og Slægts specielle Karakter ogsaa den sædvanlige dikotome Artsnøgle samt en kort Beskrivelse af den enkelte Art ledsaget af Bemærkninger om Vokseplads og Udbredelse i Landet. De talrige Figurer letter i høj Grad Bestemmelsen.

For nogle Danske vil Sproget mulig i Begyndelsen være lidt fremmed, men man vænner sig dog hurtigt til »snaue blad«, »salryggja kronrøyr«, »mjølberare« o. lign.

Som i forrige Udgave er ogsaa i den nye Slægterne *Taraxacum* og *Hieracium* blevet behandlet i Korthed. Der gives en Oversigt over Grupperne, efterfulgt af en fuldstændig Artsliste, hvori ogsaa er angivet Udbredelsen af den enkelte Art. Man tør ikke tænke paa hvilke Dimensioner Bogen vilde have faaet, hvis denne Fremgangsmaade ikke var blevet benyttet. En Fortegnelse over Herreder og Byer, med tilhørende Kortskitse over Fylkerne gør det muligt at orientere sig med Hensyn til en Arts Udbredelse i Norge (S. 575–81). Ca. 3 Sider med botaniske Termini paa Norsk med vedføjede latinske Udtryk er meget nyttig (S. 682–85). Afsnittet »Autornamn« giver en kort Forklaring til disse Navnes Betydning for Navngivningen, ledsaget af en Liste over Forfatterne efter 1753, med Angivelse af Fødsels- og Dødsaar, i Regelen ogsaa med Oplysning om, hvor Vedkommende virkede.

En lille Ordbog over de latinske Slægts- og Artsnavne, med Oplysning om Oprindelse og Tydning vil sikkert bydes velkommen af mange (S. 701–752). Register over de norske Plantenavne (S. 753–66) og over de latinske (S. 767–71) afslutter Bogen.

Der er sikkert lagt et stort og grundigt Arbejde i Revisionen, men enkelte mindre heldige Udtryk fra forrige Udgave har dog faaet Lov at passere, saaledes f. Eks. Frugt, som anvendes for Frugthylstret hos *Carex*, Dækskæl om Rakleskæl hos Birkefamilien, og flere kunde anføres. Alt i alt maa man dog hilse den nye Udgave med Glæde; for danske Florister, som besøger Norge er Bogen overordentlig værdifuld. Formatet er ikke bekvemt, men her i Landet er vi jo ret forvænte i den Henseende.

JOHS. GRØNTVED.

Ullrich, H. & Arnold, A.: *Lehrbuch der allgemeinen Botanik I, Morphologie, Anatomie und Vererbungslehre.* Berlin 1953, Walter de Gruyter & Co. 424 s., 570 ill. 28.50 DM.

Denne lærebog udmærker sig ved grundighed m. h. t. de rent botaniske afsnit og ved et rigt og godt billedmateriale. Den slutter med en arvelighedslære, der kun omfatter 33 sider og synes påfaldende kortfattet, nærmest et appendix. Bogen indeholder de allerfleste benyttede fagudtryk og slutter med registre over planter og emner. Emneregistret er dog ikke uden forglemmelser. Det er f. eks. ikke muligt at finde henvisninger til betegnelser for blomstens sædighed. Denne findes naturligvis omtalt, men det sker ikke under beskrivelsen af blomstens bygning, men kommer helt ulogisk efter omtalen af frøanlæggene. Afsnittet om sædighed kan heller ikke findes i indholdsfortegnelsen.

Bogen begynder med en oversigt over planteriget. Der er her et stamtræ, der er pædagogisk sat op, men som f. eks. stadig opererer med »*flagellatae*« som det primitive udgangspunkt, hvilket næppe er forsvarligt. I det cytologiske afsnit forekommer behandlingen af meiosis at være for kort; der savnes her stærkt en skematisk figur. Også cellens biokemiske forhold er alt for flygtigt berørt. I histologien er begrebet væv ikke holdt adskilt fra begrebet organ. Således omtales her de forskellige typer af ledningsstrenge og stelens fylogeni, hvilket hører hjemme i anatomien.

Det store mofologisk-anatomiske afsnit om de vegetative organer indledes med en meget mangelfuld skildring af thallofyternes forhold, hvorefter man får en grundig gennemgang af kormofyterne. Denne er imidlertid meget ensidig ved næsten ikke at tage hensyn til arkegoniaterne og ved ikke at indarbejde de for morfologien helt revolutionerende resultater, der er nået gennem palæobotaniske og fylogenetiske undersøgelser over uddøde kormofyter. Heller ikke den økologiske planteanatomi er der taget hensyn til; begreber som xeromorf bladstruktur o. lign. kan eftersøges forgæves.

Omtalen af forplantningen indledes med en ved mange eksempler støttet gennemgang af thallofyterne, hvis kønsliv således bliver grundigt omtalt, medens man får alt for lidt at vide om deres thallusbygning. Efter en solid gennemgang af blomstens morfologi omtales blomsterstandene, og her præsenteres man for en mængde typer, hvoriblandt sympodialt byggede skærme og kurve. Frugterne er vidtløftigt og ikke helt logisk behandlet. Oversigten over kapselfrugter forekommer uoverskuelig. Begrebet sammensat frugt er uklart og omfatter f. eks. både jordbær, hyben, figen, morbær, skålen hos bøg og ægte kastanie samt frugten hos Nuphar.

I det hele taget udmærker denne bog sig ikke ved klarhed. Først efter frugt- og frøspredning når man frem til »sexuelle grundfragen« og først derefter omtales fase- og generationsskiftet, selvom dette afsnit burde have været behandlet sammen med omtalen af køns- og reduktionsdelingsorganerne. Sandsynligvis har forf. gemt dette stof til sidst, for at det skulle komme hen i nærheden af arvelighedslæren; men de gennemfører ikke en sådan naturlig tilslutning, men indskyder et kapitel om livsformer mellem faseskiftet og arvelighedslæren.

T. W. Böcher.

Wardlaw, C. W.: *Phylogeny and Morphogenesis; Contemporary Aspects of Botanical Science.* London 1952, Macmillan & Co. 536 s. og 173 ill. 42 sh.

Denne bog prøver at gennemføre en syntese af flere, meget forskelligartede forskningsområder. Den er et opgør med tidens tendens til overspecialisering. Morfogenese er i sig selv en syntese af morfologi og fysiologi; den søger at udforske årsagerne til en plantes form i de forskellige faser eller alderstrin, den gennemløber. Det er en ny videnskabsgren, der foreløbig kun kan pege på få og spredte resultater. Men den er i hurtig vækst, og forfatteren tænker sig, at man snart vil kunne benytte dens resultater i den sammenlignende morfologi og ved fylogenetiske overvejelser. Er først en række typeplanter indenfor hver større systematisk gruppe kendt m. h. t. deres morfogenese, vil gruppernes organisationstrin kunne belyses ikke blot morfologisk, men også fysiologisk gennem en forståelse af de kemisk-fysiske processer, der ligger til grund for formen. Ethvert højere organisationstrin må forudsætte en yderligere komplicering af de morfogenetiske processer. Bogens hovedtanke forekommer rigtig, men man må sige, at det er lovlig tidligt at skrive en stor bog om en syntese, hvor den ene af komponenterne endnu er en videnskab i sin første vorden. Heldigvis er behandlingen af de enkelte

grene, både morfogenesen og fylogenien, værdifuld og giver en med talrige henvisninger ledsaget oversigt over disse videnskabers status og vigtigste problemer. Forf.s videnskabelige hovedindsats er en række eksperimentelt morfologiske studier hos bregner. Ved forsøgene fjernes den yderste skudspids eller også foretages der indsnit i spidsen, hvorved enten den øverste del af vækstpunktet afskæres fra kontakt med de nedenfor liggende bladanlægs vækstpunkter eller bladenes vækstpunkter isoleres fra nabobladenes. Snitfladerne behandles eventuelt med vækststof. Disse forsøg har bragt en del forståelse af den formdannelse, der foregår i vækstpunktet og for de love, der ligger til grund for bladstilling og stillingen af knopper i forhold til blade.

T. W. Böcher.

Maheshwari, P.: *An Introduction to the Embryology of Angiosperms*. — New York, Toronto & London 1950, McGraw-Hill Book Comp. 453 s., 216 ill. 52 sh.

En bog, der i klar og kort form giver en tidssvarende oversigt over de dækfrøedes embryologi, herunder alt hvad botanikere almindeligvis regner til dette fag, nemlig anlæggelse og udvikling af støvblade og frøanlæg, kimsækudvikling, befrugtning, kim- og frøhvideudvikling. Figurmaterialet i bogen er meget rigt og reproduktionerne særdeles gode. Måske er det af hensyn til bogens brug en god idé at indskrænke stoffet til de dækfrøede. Mange ville imidlertid sikkert have foretrukket en bog, hvor også de nøgenfrøedes embryologi var blevet indarbejdet. I en sådan ville stoffet have dannet en naturligere helhed, der gav mulighed for fylogenetiske perspektiver. Ganske vist giver forf. i sidste kapitel (theoretical conclusions) en række sammenligninger mellem dækfrøede og nøgenfrøede, men dette kapitel kan vanskeligt forstås, hvis læseren ikke i forvejen kender noget til gymnospermembryologi.

Bogens første ti kapitler omhandler den beskrivende embryologi. Derefter følger et kapitel om embryologiens betydning for systematikken, hvor en række familier, hvis plads i systemet i væsentlig grad er blevet fastslået gennem embryologiske studier, gennemgås enkeltvis. Det næstsidste kapitel handler om eksperimentel embryologi, en mere fysiologisk orienteret gren af embryologien, der prøver at nå frem til en forståelse af de fysisk-kemiske årsager for kimens udvikling og differentiering.

T. W. Böcher.

H. de Lesse: *Flore et végétation de l'Eqe, Groenland*. Actualités scient. et industrielles 1180. Expédition Polaires Françaises, missions Paul-Emile Victor II. Paris 1952, Hermann & Cie. 143 s. og 27 tavler med fotografier og kort.

Dette første franske bidrag til udforskningen af Grønlands flora og vegetation gør et smukt indtryk. Fotografierne er af høj kvalitet og kort og stregtegninger klare og instruktive. Bogen former sig som en lille vegetationsmonografi for omegnen af Eqe i Ata Sund mellem 69°42′ og 69°48′ i Vestgrønland. Området ligger tæt ved indlandsisen og huser en flora på 124 karplanter. Artslisten indeholder flere interessante fund, bl. a. *Ranunculus affinis*, *Braya purpurascens*, *Eutrema edwardsii* og *Taraxacum phymatocarpum*. Der beskrives 11 plantesamfund; i en del af disse er der foretaget vegetationsanalyser, der stilles sammen i tabeller og ledsages af jordbundsanalyser og profiler. I de sidste kapitler omtales fænologiske observationer og planternes forhold til jordflydningsfænomener samt en del plantegeografiske forhold. Afhandlingen slutter med lister over fundne mosser og likener. Litteraturlisten mangler Kruuses Egedesminde-afhandling, Hartz's botaniske rejseskildringer fra Vestgrønland og burde nok også have medtaget Rosenvinges arbejde fra Sydgrønland.

T. W. Böcher.

Paul C. Silva: *A Review of Nomenclatural Conservation in the Algae from the point of view of the Type Method*. Særudgave af University of California Publications in Botany, vol. 25, no. 4, pp. 241–324, 1952. $ 1,25.

Med den på stockholmerkongressen i 1950 vedtagne og fra januar 1953 gældende udbygning af den botaniske nomenklaturkodeks er der skabt fastere regler m. h. t. anvendelsen af en gruppe navne, som der hidtil har hersket uklarhed om. Det drejer

sig om slægtsnavne, under hvilke den oprindelige navngiver har forenet arter, der nu ikke mere regnes til samme slægt. På algernes område, hvor den nutidige systematik ofte går helt på tværs af den, der anvendtes af LINNÉ og de første generationer efter ham, er antallet af sådanne navne ret betydeligt, og vanskelighederne øges yderligere, fordi det så ofte slet ikke lader sig fastslå, hvilke planter der ligger til grund for de ufuldkomne originalbeskrivelser. Tidligere kongresser har i nogle tilfælde gjort kort proces ved at optage gængse slægtsnavne i kategorien nomina conservanda og derved autorisere dem trods ældre navnes eventuelle prioritet. Men hvor både prioritet og praksis er usikker, er der først skabt nogenlunde fasthed ved de nye regler for etablering af typearter for slægterne.

I forskellige tilfælde, hvor de nye regler ikke i sig selv entydigt anviser en bestemt art som den, hvorved slægten er defineret, skal der nu træffes et valg mellem de mulige typearter. For sådanne valg gælder samme prioritetsprincip som for opstillingen af nye arter, blot at der ikke er præcise bestemmelser om, under hvilken form et valg skal offentliggøres for at være bindende for eftertiden. Det, der i dag står tilbage, er altså dels en afgørelse m. h. t. sådanne valg, dels eventuelt ophøjelsen af endnu nogle slægtsnavne til nomina conservanda.

I ovennævnte bog gennemgår forfatteren grundigt de foreliggende tvivlsspørgsmål et for et og sammenstiller egne og tidligere forslag m. h. t. valg af typearter og konservering af gængse slægtsnavne, som ellers måtte forsvinde. Forslagene synes særdeles formålstjenlige, og folk med sans for juristeri vil glæde sig over, hvorledes forskellige besværligheder foreslås klaret, som f. eks. afskaffelsen af navnet *Conferva*, der oprindelig dækkede både grønalger, rødalger, brunalger og en bryozo, og som i vore dage af enkelte anvendes for gulgrønalgen *Tribonema*: Rødalgenavnet *Lemanea* og grønalgenavnet *Hydrodictyon* er begge tidligere erklæret for nomina conservanda; begge former placeredes af LINNÉ under slægten *Conferva*, og i stedet for nu at konservere både navnet *Tribonema* og en lang række andre navne på forhenværende conferver kan man altså blot gøre en af de to nævnte former til typeart for slægten *Conferva*, — så er *Conferva* helt ude af verden.

Hvis de foreliggende forslag godtages, kan man yderligere blive ved at anvende navnet *Enteromorpha* i stedet for det ældre *Splachnon*, og man skal fortsat sige *Laurencia* og ikke *Osmundea*, *Ascophyllum* og ikke *Nodularius* o.s.v. Kort sagt skal man efter forslaget stort set blive ved med at bruge de navne, man bruger, og dersom denne brug fremtidig kan blive reglementeret, er det jo kun glædeligt.

TYGE CHRISTENSEN.

CROCKER, W. & BARTON, L. V.: *Physiology of Seeds* (*An Introduction to the Experimental Study of Seed and Germination Problems*). 267 s. 7 fig. og 26 tab. i text. Waltham, Mass., U.S.A. (The Chronica Botanica Co.), København (Store Nordiske Videnskabsboghandel), 1953. Kr. 54.35.

Når man skal arbejde praktisk med frø, opbevare det, bringe det til spiring, producere det (kulturfrø) eller bekæmpe det (ukrudtsfrø), må man have kendskab til dets fysiologi. Det indså FRIEDERICH NOBBE for godt 80 år siden, da han som leder af den fysiologiske forsøgsstation Tharand ved Dresden oprettede den første frøkontrol og påbegyndte det arbejde, som førte til udgivelsen af hans berømte »Handbuch der Samenkunde« (Berlin 1876). Men også for den, der på et mere teoretisk grundlag beskæftiger sig med plantefysiologi, er der mange interessante ting at studere hos de forskellige plantearters frø, en sådan mangfoldighed af mærkværdigheder findes der, at enhver, der fanges ind af dette studium, aldrig vil kunne komme til at lide af mangel på opgaver.

Om de fysiologiske forhold hos frø foreligger der nu en overordentlig righoldig litteratur. Mange fortræffelige afhandlinger, mange middelmådige. Få områder indenfor den menneskelige erkendelse indeholder en større procentdel af hinanden modsigende, ukorrekte og vildledende iagttagelser, end dem, der findes i arbejder om livsvarighed hos frø, skrev A. J. EWART i 1908, og disse ord kan i og for sig udstrækkes til at gælde alt, hvad der er skrevet fysiologisk om frø.

Den overvældende mængde litteratur og dennes stærkt varierende lødighed må være årsag til, at kun så få har forsøgt en kritisk behandling af frøfysiologien. Fra det forrige århundrede foreligger der oversigter af NOBBE (1876), DETTMER (1880) og HARZ

(1885); det fysiologiske stof i disse arbejder virker selvfølgelig nu om dage stærkt forældet. I dette århundrede er der kun kommet een større lærebog, som dækker alle frøplanterne (WITTMACK: Landwirtschaftliche Samenkunde, Berlin 1922), og i denne er frøenes fysiologiske forhold kun meget nødtørftig behandlet. I et andet samleværk er de fysiologiske synspunkter rykket helt i forgrunden, men til gengæld dækker værket kun en enkelt plantefamilie (LEHMANN und AICHELE: Keimungsphysiologie der Gräser, Stuttgart 1931). Andet og mere har der hidtil ikke foreligget af frøfysiologiske oversigter.

Det virker på denne baggrund som en overordentlig glædelig begivenhed, at der på Chronica Botanica's forlag er fremkommet en frøfysiologi skrevet af to i undersøgelsen af frø veltjente videnskabsmænd, den i 1950 afdøde WILLIAM CROCKER og hans medarbejde gennem mange år LELA V. BARTON. Begge fra det kendte Boyce Thompson institut i U.S.A.

Forfatterne har, som der siges i forordet, forsøgt at give en bred oversigt over vort nuværende kendskab til frø og frøspiring i en ikke altfor omfangsrig bog. Når der med dette sidste udtryk menes 267 sider, synes forsøget, af foran anførte grunde, på forhånd dømt til ikke at kunne krones med fuldendt held. Bogen er lagt for stor an til sidetallet, og den lover ofte langt mere end den giver. Den afhandler i 16 kapitler frøenes anatomi, frøproduktion, frøenes kemiske sammensætning (2 kapitler), deres forhold til vand, deres ånding, frøspiring (2 kapitler), frøhvile (2 kapitler), livsvarighed under opbevaring, stof- og energiskifte (3 kapitler), vernaliseringsfænomener, dyrkning af isolerede kim og slutter med et kapitel om frøbårne sygdomme og deres bekæmpelse.

I det store og hele er de vækst- og udviklingsfysiologiske kapitler lykkedes bedre for forfatterne end de stofskiftefysiologiske, hvor man adskillige steder sporer en overfladiskhed i stoffets behandling. Det gælder f. ex. kapitlet om frøenes ånding, hvor fremstillingen ikke kan siges at være på højde med forskningens nuværende stade. Hvorfor er energiskifte og ånding iøvrigt afhandlet i forskellige kapitler? Da bogen har bud også til et ikke plantefysiologisk skolet publikum, havde det været ønskeligt, om forfatterne havde holdt en mere pædagogisk linje i fremstillingen; som fremstillingen nu er, har den ofte blot karakter af at være en indholdsoversigt over de citerede arbejder (review-stil). Kritiken overlades i for høj grad til læseren. Kapitel 1, om frøenes anatomi, er meget kortfattet og lidet instruktivt, læseren får intet virkeligt indblik i frøenes bygning og intet reelt at vide om de cellevæv, hvori de fysiologiske processer udspilles. Forfatterne nojes med en henvisning til HAYWARDS: »The structure of economic plants« og synes fuldstændig at savne kendskab til, at der findes adskillige tyske specialværker, hvori frøanatomien er indgående behandlet.

Og her står vi så ved en af de hovedanker, der kan rettes mod CROCKER og BARTON's bog. En hastig optælling viser, at ca. 90% af den citerede litteratur (11–1200 afhandlinger) er skrevet på engelsk, 7% er på tysk, 2% på fransk. Det kan ikke nægtes, at denne næsten ensidige hensyntagen til engelsksproget litteratur, hvad nu grunden end kan være, forringer bogens videnskabelige værdi i betydelig grad, såvel for den amerikanske som for den europæiske læser. Mærkeligt er det også, at forfatterne har citeret så påfaldende få lærebøger i plantefysiologi.

Illustrationerne er få, altfor få, men dette kan vel ikke alene lastes forfatterne. De illustrationer, der findes, er mest kurvetegninger og diagrammer, een (fig. 1) forestiller stivelsekorn hos forskellige planter. Den ser ud, som den er tegnet af et treårs barn. Med en tændstik dyppet i tusch. Forlaget burde i denne bog, som i andre, der er kommet i samme serie, have ofret lidt mere på billedudstyret. Bøgernes værdi ville være øget umådelig derved.

Når alt dette er sagt, må det ikke glemmes, at CROCKER og BARTON's frøfysiologi er et pionerarbejde, og som sådan bør det modtages med taknemmelighed. Vi venter stadig på den helt rigtige bog om dette emne, mens vi venter kan den foreliggende gøre nytte, god om end ikke fuldt fyldestgørende.

E. K. GABRIELSEN.

B. E. MOECKLI: *Vegetationsgeschichte der Umgebung von Bern unter besonderer Berücksichtigung der Späteiszeit* (Beiträge zur geobotanischen Landesaufnahme der Schweiz. Heft 32. 62 s. 17 fig.). Verlag Hans Huber, Bern. Sfr. 8.–.

Ved hjælp af en række pollendiagrammer belyses den senglaciale og tidlig postglaciale vegetation i omegnen af Bern (436-540 m o. havet). Ved pollenanalysen er medtaget en række vigtige planter (f. eks. *Helianthemum*, *Hippophaes*, *Selaginella* og

*Artemisia*). Derimod er der ikke i tilstrækkeligt omfang taget hensyn til sekundære pollen. Dette forhold bevirker, at forfatteren sandsynligvis placerer grænsen mellem senglacial og postglacial tid forkert i sine diagrammer, nemlig ved grænsen mellem Ældre Dryas og Allerød.

I enkelte diagrammer findes Allerød og Yngre Dryas (betegnet som zone IV, præboreal tid) repræsenteret ved gytjeaflejringer, der rimeligvis ikke indeholder sekundært pollen og derfor giver et billede af vegetationen, der stemmer overens med resultater af mere moderne arbejder (f. eks. af IVERSEN, VAN DER HAMMEN og WELTEN).

I et senere afsnit sammenligner forfatteren vegetationen i senglacial tid (d.v.s. sandsynligvis Ældre Dryas tid) med nutidige vegetationstyper og finder, at den stemmer bedst overens med Festuceto caricetum supinae. Baseret herpå fremhæver forfatteren steppeelementet i den senglaciale vegetation.

VALD. M. MIKKELSEN.

D. J. FINNEY: *An introduction to statistical science in agriculture.* 179 s. 25 kr. E. Munksgaard, København 1953.

J. J. POST: *Anleitung zur Planung und Auswertung von Feldversuchen mit Hilfe der Varianzanalyse.* Oversat fra hollandsk af C. HARTE. 82 s. 12 DM. Springer-Verlag 1952.

De to ovennævnte bøger er begge skrevet med specielt henblik på statistikens ovennævnte bøger er begge skrevet med specielt henblik på statistikens anvendelse i landbrugsforsøg, men er dog af interesse også for plantesociologiske undersøgelser og for så vidt også ved planlæggelse af mange laboratorieforsøg. FINNEY's arbejde er især lagt an på at forklare de almindelige principer for statistisk undersøgelse, og medtager kun formeler og tabeller i et beskedent omfang. Der ofres derimod megen omhu på at gøre statistikens grundbegreber klare, og der gives mange gode råd for forsøgenes tilrettelæggelse under den forudsætning, at bearbejdelsen overlades til en statistiker — hvilket formentlig er en udmærket idé. Bogen er let læselig, og sikkert ganske nyttig for nybegyndere i biologien.

J. J. POST søger i højere grad at fremlægge et statistisk kompendium særligt udvalgt med hensyn til prøveflade-forsøg med et større eller mindre antal variable faktorer. Den bringer et tilsvarende større antal formeler og tabeller men stiller naturligvis også større krav til læserens koncentration og matematiske færdighed.

MORTEN LANGE.

## INDHOLD



Redaktion: *Morten Lange.*

Færdig fra trykkeriet 9. juli 1953.

ANDELSBOGTRYKKERIET I ODENSE